

PLAN DE ACCIÓN INTERSECTORIAL DE ENTORNOS SALUDABLES (PAIES)  
DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN, DEPARTAMENTO DEL CAUCA CON: ÉNFASIS EN LOS  
RESGUARDOS INDÍGENAS DE POBLAZÓN Y QUINTANA Y TERRITORIO CAMPESINO  
DE ASOCAMPO Y ASOPROQUINTANA



## INTRODUCCIÓN

La Estrategia de Entornos Saludables -EES-, a través del mejoramiento de las condiciones socio-ambientales y sanitarias de los entornos, es un vehículo para la promoción de la salud y la calidad de vida de las poblaciones. Actúa directamente sobre los determinantes de la salud a través de procesos participativos de promoción y proyección de la salud organizados alrededor de entornos como pueden ser la vivienda, la escuela y el lugar de trabajo<sup>1</sup>, entre otros (OPS et al., 2009). Esta estrategia propicia espacios y ambientes saludables permitiendo que las condiciones de vida y el estado de salud de las personas sean más favorables. Se considera que el trabajo de la EES se da donde la gente vive, ama, trabaja y se divierte, para esto se hace necesario tener un enfoque holístico e interdisciplinario que integre acciones dirigidas a la gestión de los riesgos para la salud causados por las relaciones con el medio ambiente.

Para el buen desarrollo de la EES se ha considerado relevante “diseñar, implementar, supervisar la ejecución y evaluar planes de acción intersectoriales en los territorios, orientados al mejoramiento de las condiciones socio-ambientales y sanitarias de los entornos” (OPS et al., 2009: 24). En este sentido, el presente documento brinda los lineamientos para el Plan de Acción Intersectorial de Entornos Saludables -PAIES- del Municipio de Popayán (Cauca - Colombia), especificando acciones en los Resguardos Indígenas de Poblazón y Quintana, así como en los territorios campesinos de Asocampo y Asoproquintana.

En el marco del Programa Conjunto sobre “Integración de ecosistemas y adaptación al cambio climático en el Macizo colombiano” del Sistema de Naciones Unidas, se acogió la EES como parte de las medidas para la reducción y adaptación de los impactos de la variabilidad climática y el cambio climático en la salud de la población de los resguardos que participaron en el área piloto del Programa Conjunto. Bajo este contexto es que se abordó la EES con el objeto de orientar acciones para disminuir los riesgos y vulnerabilidad de la salud frente a los impactos climáticos.

El eje articulador que se ha propuesto para las acciones de la EES ha sido el agua, ya que el recurso hídrico tiene una relación directa con el cambio climático y los principales efectos del cambio climático en los individuos y en el medio ambiente se dejan notar en el agua. El cambio climático afecta directamente el ciclo del agua, y por lo tanto la cantidad y calidad de los recursos hídricos disponibles para las demandas humanas y ambientales. Esto se puede ver manifestado tanto en inundaciones como sequías. Los cambios en la disponibilidad del recurso afectarán la salud, la agricultura, la energía y los ecosistemas acuáticos. Esto imprime un reto para todos los sectores, pero para el caso específico del sector salud, la calidad del agua es de vital importancia para el bienestar humano, por lo tanto el impacto en el recurso agua afecta igualmente la salud humana.

En este sentido es que ha sido vital enfocar las acciones de la EES en el territorio de Popayán para reducir la vulnerabilidad y promover la adaptación al cambio climático a través de la gestión del recurso hídrico de una forma compleja, pensando tanto en las fuentes, en los sistemas de abastecimiento como en el manejo del agua que se hace en el interior de las viviendas. Además Popayán por encontrarse en el Macizo Colombiano que es reconocido por su importancia nacional y mundial por constituirse como la “Estrella Fluvial de Colombia”, el agua se convierte en un recurso sagrado y primordial.

---

<sup>1</sup> El Manual de Gestión Territorial, sugiere que las entidades territoriales se concentren en la vivienda por ser el núcleo de la estructura familiar, en la escuela por ser el entorno donde los niños y niñas y adolescentes, interactúan socialmente y pasan gran parte de su tiempo y en el entorno laboral, por ser este el motor de desarrollo de los territorios.

Así mismo, al tener en cuenta que esta ruta de acción para la EES se proyecta en parte en un territorio indígena ha sido importante reconciliar las cosmovisiones y visiones de vida para que cualquier actividad que se emprenda en el territorio tenga pertinencia cultural. Por esto ha sido prioritario emprender un diálogo de saberes para comprender y entender que implica realizar la estrategia de entornos saludables en el territorio indígena kokonuko. La forma como los pueblos indígenas conciben la saluddista de la forma como occidente la entiende, va más allá de una manifestación individual corporal, la salud tiene que ver con un estado de armonía y equilibrio entre todos los seres y la naturaleza. Considerando el modelo de salud propio de los indígenas del Cauca que se basa en la “relación de armonía y equilibrio entre todos los seres, hombre, naturaleza y espíritus”, los principios de la EES se articula a esta visión en la medida que busca la prevención y protección de la salud y bienestar de las personas a través del cuidado y atención de los factores que pueden amenazar con la calidad de vida de los seres humanos así como la de los ecosistemas y todos los sistemas que sustentan la vida.

Este es un diálogo inconcluso y requiere todavía un caminar conjunto entre comunidad, autoridades municipales y autoridades indígenas, para poder construir programas de forma conjunta con los valores, normas y prácticas culturales del pueblo kokonuko y del pueblo campesino. Aún hay camino por recorrer y una de las acciones prioritarias de este plan de acción es la construcción intercultural de la Estrategia de Entornos Saludables en el municipio de Popayán. Por esto es importante concebir este plan como un documento vivo que requiere ser alimentado continuamente, para que las acciones aquí planteadas sean pertinentes y coherentes con las realidades y necesidades locales.

Teniendo en cuenta la importancia de partir con una descripción general de las condiciones de los entornos y la salud de la población, se realizó una línea base sobre la situación de salud del municipio, así como de las determinantes que pueden estar protegiendo o poniendo en riesgo la salud de las personas del municipio. Se partió de información secundaria existente como el perfil epidemiológico del Municipio de Popayán 2008 (Cauca), el Plan Territorial de Salud, la Encuesta Nacional de Salud 2007, el documento “Los objetivos de desarrollo del milenio y los desafíos del cambio climático en el departamento del cauca (PNUD, 2010), Indicadores básicos, Departamento del Cauca, República de Colombia, 2010” (OPS et al., 2010), y el Plan de Desarrollo Municipal 2008 – 2011. Adicionalmente se tuvo en cuenta la información y los datos levantados en terreno por el Programa Conjunto de Naciones Unidas “Integración de Ecosistemas y Adaptación al Cambio Climático en el Macizo Colombiano”<sup>2</sup> a través de encuestas de percepción a nivel veredal. Se realizaron entrevistas con actores clave en el tema de salud, como, los funcionarios de las Secretarías de Salud Municipal, Departamental, y los promotores de salud comunitarios. Y finalmente en talleres específicos de Entornos Saludables también se identificaron percepciones y sentimiento alrededor de la morbilidad asociada con los eventos climáticos<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> El apoyo y acompañamiento para la elaboración de este plan ha sido producto y se ha realizado en el marco del Programa Conjunto del Sistema de Naciones Unidas (SNU) “Integración de Ecosistemas y adaptación al cambio climático en el Macizo Colombiano”, mucho de los datos e información utilizada para el diagnóstico fue recogida de forma conjunta entre las diferentes agencias del SNU (FAO, PNUD, UNICEF y OPS).

<sup>3</sup> El apoyo y acompañamiento para la elaboración de este plan ha sido producto y se ha realizado en el marco del Programa Conjunto del Sistema de Naciones Unidas (SNU) “Integración de Ecosistemas y adaptación al cambio climático en el Macizo Colombiano”, mucho de los datos e información utilizada para el diagnóstico fue recogida de forma conjunta entre las diferentes agencias del SNU (FAO, PNUD, UNICEF y OPS). Por esta razón en el documento se trabajará de forma conjunta o comparativa algunos datos tanto de Puracé como de Popayán ya que fue en ambos territorios donde se desarrolló el PC.

Por último se desarrolló un trabajo colectivo y conjunto con diferentes actores clave donde se identificaron problemáticas sentidas en salud causadas por algunos factores de riesgo presentes tanto en las viviendas como en las escuelas, se buscaron las posibles soluciones, identificando objetivos, actividades, acciones y actores clave para el desarrollo de la EES para un proceso aproximado de cinco años.

El presente documento se encuentra dividido en cuatro secciones, el primer capítulo se presenta la línea base donde se hace una caracterización general del Municipio de Popayán. En el segundo capítulo se presenta la situación de salud del municipio. En el tercer capítulo se identifican algunas de las determinantes ambientales de los problemas de salud de la población de Popayán. Y en el cuarto capítulo se presentan los lineamientos del PAIES que fueron construidos colectivamente entre diferentes actores institucionales y sociales.

Como se mencionó en líneas anteriores este plan tiene que ser alimentado, pensado y reconstruido constantemente, según las experiencias y dinámicas de las comunidades vayan cambiando.

## 1. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN

### 1.1. Ubicación geográfica y localización

El territorio del Municipio de Popayán, creado en 1537, tiene una extensión de 483,11 km<sup>2</sup>, su altitud sobre el nivel del mar es de 1737m. Su temperatura promedio es de 19°C, se halla situado al sur occidente de la República de Colombia, limitando al Norte con los municipios de Cajibío y Totoró; por el Sur con Sotará y Puracé; por el Oriente con Totoró, Puracé y el Departamento de Huila y por el Occidente con El Tambo y Timbío.

El municipio de Popayán es eminentemente urbano, tiene un 88,1% de población urbana y 11,9% de población rural. Cuenta con 9 comunas y 23 corregimientos. Para el caso particular del PAIES, la acción en EES se ha enfocado en la zona rural, especialmente en el territorio priorizado por el Programa Conjunto: los Resguardos de Poblazón y Quintana; y la microcuenca del Río Piedras con las veredas Las Huacas, El Canelo, Quintana, El Clarete y el Cabuyo (Ver tabla 1).

**Tabla 1. Veredas correspondientes a comunidades indígenas y campesinas donde se concentra el PAIES**

CORREGIMIENTO	VEREDAS
Resguardo Indígena de Quintana	San Isidro, Laguna, San Juan, Cabuyo, El Hatico, Santa Teresa, San Ignacio, El Canelo, Velasquillo, Arrayanales, La Esmeralda
Resguardo Indígena de Poblazón	Pobñazón, Buena Vista, Pisoje Alto, Imperio, Santa Elena y Alto Pesares.
Las Piedras y El Canelo (Asocampo y Asoproquintana)	Las Huacas, El Canelo, Quintana, Clarete, el Cabuyo.

**Fuente:**POMCH Río Piedras (Rivera, 2008)

A continuación se presentan algunas generalidades de estos corregimientos.

#### **1.1.1. Corregimiento Poblazón**

- *Localización:* Está localizado a 20 km al oriente de la ciudad de Popayán, sobre la cuenca del Río Negro con un área de 2185 has. La principal corriente de agua es el Río Molino.
- *Límites:* Al norte con Santa Bárbara, al oriente con Santa Bárbara y El Canelo, al Sur con El Canelo y el Municipio de Sotará, al occidente con El Sendero, Samanga y el Municipio de Sotará.
- *Núcleos poblados:* La cabecera del corregimiento es Poblazón.
- *Clima:* La mayor parte de la zona se ubica en el piso térmico andino entre los 2300 y 2800 m.s.n.m., con un clima frío húmedo y una zona menor en el piso bioclimático subandino entre los 1800 y 2200 metros, con un clima medio húmedo.
- *Uso actual del suelo:* café (4,80 has), caña (1,20 has), pastos 150 has), maíz (7,20 has), hortalizas (1,10 has), frijol (1,00 has), otros cultivos (0,90 has), rastrojo (285,4 has). Extensión área agrícola 16,20 hectáreas.
- *Principal problemática ambiental:* En este corregimiento el déficit de cobertura boscosa es predominante, el bosque protector solo aparece sobre la margen de las fuentes de agua y el uso de la leña es frecuente. En esta zona se ubica el nacimiento del Río Molino, por lo tanto la disminución de bosque protector podría ser un riesgo para la fuente.
- *Limitaciones de uso del suelo:* Irregularidad del relieve, pendientes variables, baja fertilidad.

#### **1.1.2. Corregimiento El Canelo**

- *Localización:* Localizado a 30 km al oriente de la cabecera Municipal, con un área de 1620 hectáreas.
- *Límites:* Al norte con Poblazón y Santa Bárbara, al oriente con el Municipio de Puracé, al sur con el Municipio de Sotará y al occidente con el corregimiento de Poblazón y el Municipio de Sotará.
- *Núcleos poblados:* La cabecera del corregimiento corresponde al caserío del Canelo.
- *Clima:* Se extiende en sentido suroriental, la mayor parte de la zona se localiza en el piso térmico Andino entre los 2400 y 2800 m.s.n.m., con un clima frío húmedo y una zona menor en el piso bioclimático alto andino a los 2800 metros, con un clima frío húmedo.
- *Hidrología:* El territorio del corregimiento está conformado por la cuenca del Río Cauca, sus principales quebradas son: Chorrillos, Cuatro Esquinas, El Canelo.
- *Uso actual del suelo:* Caña (0,20 has), pastos (972,20 has), maíz (23,50 has), hortalizas (1,00 has), frijol (0,80 has), frutales (1,20 has), fresa -y otros cultivos- (1,40 has) y rastrojo (162,3 has). El área cultivada tiene 27,30 has.
- *Principal problemática ambiental:* Hay déficit de cobertura boscosa, los bosques se utilizan para la extracción de leña y para construcciones. La deforestación, las quemas y el desfase hídrico se presentan en sitios puntuales.
- *Limitaciones de uso del suelo:* Irregularidades del relieve, pendientes fuertes, baja fertilidad.

#### **1.1.3. Corregimiento Las Piedras**

- *Localización:* Localizado a 15 km, al oriente de la Ciudad de Popayán, sobre las cuencas de los ríos Cauca y Palacé. Tiene un área de 6322 has.

- **Límites:** Al norte con el Municipio de Totoró, al oriente con el corregimiento de Quintana, al sur el corregimiento de Santa Bárbara y por el occidente con la Ciudad de Popayán y los corregimientos de San Bernardino, la Rejoya y Calibío.
- **Núcleos poblados:** La cabecera del corregimiento está conformado por las veredas: Lame, el Cabuyo, Clarete, Los Llanos, Las Huacas y San Isidro.
- **Clima:** La mayor parte de la zona se encuentra en el piso térmico subandino entre los 1800 y 2200 m.s.n.m., con clima medio húmedo y una zona menor en el piso térmico Andino entre los 2200 y 2400 m.s.n.m., con clima frío húmedo.
- **Hidrología:** Conformado por las cuencas de los ríos Cauca y Palacé. Los principales ríos y quebradas son Clarete, El Cabuyo, El Vergel, La Laguna, Lame, LasHuacas, El Zanjón, El Carmen, Río las Piedras, Río Blanco, Río el Mortiñal.
- **Uso actual del suelo:** Pasto (3840,30 has), maíz (50 has), hortalizas (3,40 has), frijol (3,00 ha) frutales (0,80 has), otros cultivos (0,90 has), rastrojo (316,20 has), zona de reserva (13,14 has), café (107,40 has), caña (6,25 has), plátano (6,70 has), fique (34,80 has) con 10330 plantas y moreras (0,30 has). Posee un área agrícola de 351,55 has. Es uno de los corregimientos de mayor área de bosque natural sobre las microcuenca de Clarete y río Blanco con un área aproximada de 16 hectáreas.
- **Principal problemática ambiental:** En los pequeños arroyos el bosque protector es escaso. Hay actividad constante de extracción de leña para construcción y elaboración de cercas. La erosión es puntual en veredas como los Llanos, las Huacas, San Isidro. Se presentan quemas.
- **Limitaciones de uso del suelo:** Relieve fuertemente quebrado a escarpado, erosión moderada a severa, baja fertilidad, fluctuación de caudales.

#### **1.1.4. Corregimiento de Quintana**

- **Localización:** Está localizado a 24 km al oriente de la Ciudad de Popayán, con un área de 7.182,5 has sobre la microcuenca del río Las Piedras.
- **Límites:** Al Norte con el Municipio de Totoró, al Oriente con los Municipios de Totoró y Puracé, al Sur con el Municipio de Puracé y al Occidente con el corregimiento de las Piedras.
- **Núcleos poblados:** La cabecera del corregimiento corresponde al centro poblado de Quintana, lo conforman las veredas de Quintana, parcelación San Ignacio, parcelación el Canelo, San Juan y San Ignacio.
- **Clima:** Se encuentran cuatro pisos bioclimáticos distribuidos así: en orden de mayor a menor extensión. Páramo: entre los 3200 y 3600 m.s.n.m., clima muy frío. Altoandino: entre los 2800 y 3200 m.s.n.m., con clima frío húmedo. Andino: entre los 2200 y 2800 m.s.n.m., con clima frío húmedo. Subandino: entre los 1800 y 2200 m.s.n.m., con clima medio húmedo.
- **Hidrología:** Principal corriente de agua, río las Piedras, y las quebradas Santa Teresa, el Limonar, Zanjón el Arado, el Vado, Carnicería, Carpintería, El Cedro, San Juntas, Peñas Blancas, la Costa, Aguas Claras, La Charlare, Arrayanes y Pronagra.
- **Uso actual del suelo.** El área de pastizal tiene 4236,30 hectáreas. Los cultivos que se encuentran en la zona son: maíz (50 has), hortalizas (1,30 has), frijol (3,00 has), frutales (0,60 has), otros cultivos (0,16 has), café (1,60 has), caña (4,25 has), plátano (6,70 has), fique (34,80 has), morera (0,30 has), rastrojo (301 has), existe además mora y bosque plantado. El área agrícola posee 128,41 has y la zona de reserva 200 hectáreas. Tiene un área agrícola de 7182,50 hectáreas.
- **Principal problemática ambiental:** Este corregimiento es de máxima importancia para la Ciudad de Popayán por que en su territorio nace el río Las Piedras, principal fuente abastecedora de agua para el acueducto de la Ciudad. Existe bosque protector en la zona de captación de la microcuenca del río las Piedras y sobre las quebradas Santa Teresa, Arrayanes, el Vado, Carnicería, Piedra Grande y Agua

colorada. Sepresentan quemas y deforestación y la erosión se encuentra en algunos sitios en San Isidro y en la parte alta de Santa Teresa. Faltan bosques protectores, se presenta deforestación por consumo de leña y sobreuso del suelo.

- *Limitaciones de uso del suelo:* Irregularidades del relieve, pendientes fuertes, baja fertilidad, erosión moderada a severa.

### **1.2. Medio natural y problemática ambiental**

Según la clasificación de zonas de vida de Holdridge, Espinel y Montenegro la Meseta de Popayán se coloca dentro de la formación de bosque húmedo sub-tropical (bh-ST), que reúne condiciones climáticas altamente favorables para los asentamientos humanos, la lluvia regularmente distribuida y la agradable temperatura han sido factores esenciales en su poblamiento. Es por ello que estas tierras soportan una gran concentración humana, favorecida por el cultivo del café que permite el sostenimiento de un grueso núcleo de población.

Debido a las permanentes talas realizadas en la zona central, especialmente en los municipios de El Tambo y Morales, son muchas las especies vegetales que se han extinguido y otras están en proceso de extinción. Entre las especies vegetales que aún quedan -no en grandes cantidades-, se tienen: Roble (*Quercus sp.*), Cascarillo (*Landenbergia magnifolia*), Cucharo (*Eaponea sp.*), Guayacán (*Lafoencia speciosa*), Cachimbo (*Eritrina sp.*), Guamo (*Inga sp.*), Arrayán (*Mirsia sp.*), Encenillo (*Wenmania tormentosa*), Punta de lanza (*Visnia sp.*), Aguacatillo (*Clethra sp.*), Jigua (*Nectandra sp.*) y Laurel de cera (*Myrcia pubercens*).

Los escasos bosques que quedan en la zona de Popayán, están aislados entre sí. Esta circunstancia impide la existencia de corredores biológicos y complica el intercambio genético, dando lugar a lo que se conoce como erosión genética (que diezma la fauna silvestre). Por otra parte, existe un alto tráfico ilegal de fauna silvestre. Loros y demás aves exóticas, culebras, armadillos y mariposas son parte del botín.

En lo que respecta a maderas, hay alta demanda de Cali y en general del Valle. Afectando la conservación de la biodiversidad, las maderas del Cauca salen por la Costa Pacífica hacia Buenaventura; del sur del Cauca y la Bota Caucana, parcialmente hacia y por Popayán; y de la zona de Santa Leticia (en límites con el Huila) hacia esa región. Hahabido denuncias en el sentido de que la autoridad ambiental otorga permisos indistintos de aprovechamiento forestal, sin tomar en cuenta el origen del recurso: los relitos de bosque. Por otra parte, en determinadas fechas como días festivos, los mismos permisos pueden llegar a ser utilizados varias veces: los controles se relajan y/o son sobornados. No pueden dejar de mencionarse en este punto los incendios forestales: en el ámbito rural de Popayán y el resto del Cauca se producen quemas por prácticas agrícolas y sociales.

### **1.3. Situación poblacional**

Según el último Censo de población realizado en Colombia (DANE, 2005), el municipio de Popayán para el año 2005 tenía 258.653 habitantes, de los cuales 227.840 residían en el casco urbano y 30.813 en la zona rural, equivalentes al 88.1% y al 11.9% respectivamente. Es decir que la población de este municipio es esencialmente urbana, al contrario de la del Departamento, en donde el 60% es rural y el 40% urbana. El 52.6% de la población son mujeres y el 47.4% son hombres. La distribución de la población por edad se puede observar en la tabla 2.

**Tabla 2. Población de Popayán según grandes grupos de edad - Censo 2005**

Grupos por rango de edad	% por grupo
Menor 15 años	26,31%
15 a 29 años	29,17%
Mayor a 30 años	44,52%
30 a 60 años	35,09%
Mayor a 60 años	9,43%

Fuente: Dane, 2005.

Para el año 2010 la proyección de la población fue de 265.702, con 235.495 de personas en zona urbana y 30.207 en la zona rural, equivalentes al 88.6% y al 11.4% respectivamente. Estas cifras muestran una tendencia de crecimiento diferente a la que se dio en el siglo veinte. Entre los años 1973 y 1985 la tasa de crecimiento fue del 4.6%; y entre 1985 y 1993 la tasa fue del 2.9%. Ya para el último periodo intercensal la tasa fue del 1.9%, lo cual demuestra una tasa inferior a la de los periodos anteriores. A partir de la proyección para el 2010 se puede indicar que en este siglo XXI el municipio ha entrado decididamente a la fase de transición demográfica, caracterizada por una disminución abrupta de la tasa de crecimiento poblacional, que trae como consecuencia directa un número menor de personas por hogar y el achatamiento a mediano y largo plazo de la pirámide poblacional, con la disminución de representación la población de los grupos de menor edad y al aumento progresivo de las personas de tercera edad.

En el municipio de Popayán hay dos Resguardos indígenas: Quintana y Poblazón, y una comunidad indígena (Yanacona). Según el Censo de Población y Vivienda de 2005, en Popayán había 7.401 indígenas, de los cuales 4.579 vivían en la cabecera y 2.822 en la zona rural. Ello indica el 2,7% de la población del municipio, mientras en el departamento del Cauca los indígenas representan el 20%.

También se encuentra que en 2005 en el municipio vivían 7.541 afrocolombianos, de los cuales 7.013 vivían en la cabecera y 528 en la zona rural, es decir el 2,9% de la población del municipio. A nivel departamental este grupo étnico responde al 25% de la población total del Cauca.

Por otro lado, el municipio por ser capital del departamento se convierte en receptor de población en situación de desplazamiento teniendo una población de 8.540 hogares equivalente a 36.401 personas.

#### **1.4. Dinámica de la actividad económica**

La estructura económica del municipio se soporta en primer lugar, en el sector servicios y fundamentalmente en las ramas del comercio, educación y turismo. En segundo lugar, en el sector financiero. En tercer lugar en la agroindustria.

De acuerdo con el informe elaborado por la Cámara de Comercio del Cauca, sobre el comportamiento empresarial de Popayán y el Departamento del Cauca durante el período comprendido entre enero y diciembre de 2006, se plantea lo siguiente:

- En el Departamento del Cauca se crearon 169 nuevas empresas durante el año 2006, de las cuales el 57% fueron domiciliadas en el municipio de Popayán, el 15% en Santander de Quilichao, 8% en Caloto, 5% en Puerto Tejada, 2% en Villa Rica y un 13% en otros municipios; con lo cual puede evidenciarse, que la dinámica empresarial se acentúa desde la capital caucana - Popayán, hacia el norte del Departamento.

- De acuerdo con la actividad económica de las empresas creadas, se puede establecer que los renglones económicos más dinámicos en Popayán y el Cauca son: *comercio, actividad inmobiliaria, agroindustria, servicios, agricultura, transporte y almacenamiento, construcción.*

Por otro lado, dada la acción institucional del Departamento y del municipio (a través de la UMATA) y de otras organizaciones como el Comité de Cafeteros del Cauca, de gremios, cooperativas y asociaciones, se ha logrado la dinamización de sectores productivos que son promisorios como:

- En el sector agropecuario y agroindustrial: *agrocadenas, cafés especiales regionales, forestal, ganadería, hortofrutícola.*
- Otros sectores: *artesanías, industria del software, minería, conocimiento, turismo.*

El municipio de Popayán, en el área rural es netamente agrícola y entre sus principales cultivos están el café, la caña panelera, el maíz, la yuca, el plátano, los frutales y las hortalizas; también la explotación ganadera y forestal. Los terrenos planos resisten una agricultura intensiva y es necesario que así se haga cuando las condiciones lo permitan, estableciendo las ganaderías y los bosques en las zonas más pendientes. Cerca a la cuenca de los ríos Palacé - Robles, hay un área plana, localizada a la salida de Popayán. En la actualidad estos suelos están explotados con ganadería de tipo extensivo sin manejo especial; y se consideran aptos para cultivos de maní, frijol, yuca, arracacha, arveja, cebolla y hortalizas. En las cuencas de la Meseta, en áreas con pendiente no mayores al 12%. éstos suelos están dedicados a una gran variedad de cultivos: maíz, frijol, yuca, hortalizas, plátano, banano, piña, caña panelera, arracacha, café, fique, papo, haba, cebolla, ullucos y cítricos con rendimientos bajos. Se recomiendan los mismos cultivos; y además arveja y pastos, usar barreras vivas y sembrar en curvas de nivel para prevenir la erosión.

### **1.5. Problemática zona rural de Popayán**

A lo largo de la zona rural (aprox. 48.167.54 has) conviven comunidades campesinas, aproximadamente 2822 indígenas y 7541 afrodescendientes<sup>4</sup>, distribuidas en 23 corregimientos (76 veredas) y 2 resguardos indígenas.

Dentro del diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal (2008) se establece que en la “dinámica rural se manifiestan graves problemas de exclusión social, hay un fuerte desequilibrio urbano-rural en el desarrollo socio-económico que estimula los desplazamientos campo – ciudad”. Entre las problemáticas identificadas se encuentran: “la existencia de zonas vulnerables a la presencia e incidencia de cultivos de uso ilícito”, así como la presencia de actores armados, el alto porcentaje de la migración juvenil a las ciudades lo que reduce las posibilidades del relevo generacional y el fortalecimiento de nuevos liderazgos, la transformación del escenario rural con la aparición de nuevos actores, formas de intervención y procesos de urbanización.

“La estructura económica rural aún no se transforma y su perfil tradicional le resta funciones y peso específico en la economía regional. La actividad agropecuaria se desarrolla bajo sistemas tradicionales de producción con algunos cultivos de pancoger (maíz, frijol, yuca, arracacha en menor proporción, hortalizas y frutales) y ganadería especializada y extensiva, los cuales generan pequeños excedentes para comercialización. La tenencia de la tierra se caracteriza por la presencia de minifundios que oscilan entre 0,5 y 5 has, con suelos de baja fertilidad natural, topografía crítica en algunos corregimientos y problemas en cuanto a la infraestructura vial de la región, principalmente en época de invierno” (PDM, 2008).

---

<sup>4</sup> Datos Plan de Ordenamiento Territorial. Municipio de Popayán.

La presencia institucional en el área rural es baja centralizándose las acciones en el sector agropecuario y productivo a cargo de la UMATA, la falta de implementación de proyectos integrales se manifiesta en un alto porcentaje de necesidades básicas insatisfechas, de acuerdo con indicadores que miden las condiciones de vida de la población, reflejando limitaciones para acceder al trabajo, a la educación, a la salud y en general a los servicios sociales básicos.

Desde el punto de vista ambiental la zona rural se constituye en un escenario de alto potencial ecológico, sin embargo se presentan graves problemas ambientales como la contaminación hídrica, prácticas indiscriminadas con los recursos naturales como las quemas indiscriminadas en los cultivos, inadecuado manejo de los residuos sólidos y del suelo agudizando la erosión; reflejándose en el deterioro del paisaje natural.

Esta situación se convierte por lo tanto en determinante de la salud y se convierte en prioridad la búsqueda de soluciones para la protección del bienestar de las personas y mejoramiento del estado ambiental.

### **1.6. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)**

De acuerdo con el indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI por municipios, calculado con información del Censo 1993, realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE-, se establece para el Municipio de Popayán un índice del 22,2%, reflejado fundamentalmente en la carencia de vivienda propia, y también en menor proporción, en la cobertura de algunos servicios como Educación, Salud, Agua Potable y Saneamiento Básico. Este indicador para el año 2005 se calcula en un 24%, teniendo en cuenta el incremento de la población según lo establecido en el censo poblacional realizado en ese año.

## **2. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DE SALUD EN EL MUNICIPIO**

El Cambio Climático tendrá impactos positivos o negativos para la salud humana: entre los impactos positivos se encuentra la reducción en el pico invernal y la consecuente disminución de la mortalidad en países templados, mientras que para regiones cálidas un aumento en el temperatura podría reducir la viabilidad de poblaciones de mosquitos trasmisores de enfermedades (OMS et al., 2003). No obstante, la mayoría de los impactos sobre la salud serían negativos. La OMS, en el Informe sobre la salud en el mundo 2002 (OMS et al., 2003), estimó que el Cambio Climático fue responsable en el año 2000 de aproximadamente el 2,4% de los casos de diarrea en todo el mundo y del 6% de los casos de paludismo en algunos países de ingresos medios, sin embargo, muchos eventos no han podido ser atribuidos directamente al cambio climático por los cambios experimentados por otros factores causales (Lee K. et al., 2002).

La diferencia de temperaturas en verano o invierno, sumado a la variabilidad climática, podrían alterar la exposición a temperaturas extremas y por tal motivo ocasionaría problemas en la salud a nivel global (OMS et al., 2003). También se pueden enumerar las consecuencias en la salud pública por la alteración de los ecosistemas naturales y productivos destinados al cultivo de alimentos, la elevación en el nivel medio del mar y los desplazamientos de poblaciones por peligros físicos, la pérdida de tierras, alteraciones económicas y conflictos civiles probablemente que se manifestarían en decenios posteriores (OMS et al., 2003).

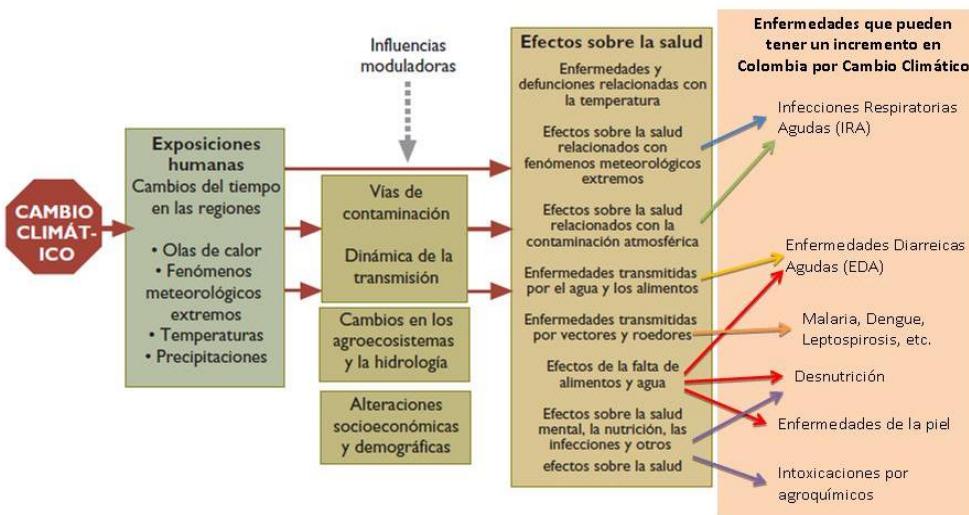
El IPCC resaltó en su reporte del año 2007, que los efectos en salud serían principalmente cargas adicionales en enfermedades diarreicas, desnutrición, enfermedades cardio-respiratorias e infecciosas, también se aumentarían la morbi-mortalidad producto de olas de calor, las inundaciones y sequías; así mismo se presentarían cambios en el comportamiento de enfermedades vectoriales (IPCC, 2007).

En términos generales, un cambio de las condiciones climáticas puede tener tres tipos de repercusiones en la salud (OMS et al., 2003):

- **Repercusiones más o menos directas, causadas en general por fenómenos meteorológicos extremos.** Los cambios de temperatura y las precipitaciones van a generar nuevas vías de contaminación y nuevas dinámicas en la transmisión de las enfermedades. Los efectos de la salud que encontramos en este punto son aquellos que tienen que ver con enfermedades y muertes relacionadas con la temperatura, efectos relacionados con la contaminación atmosférica, enfermedades transmitidas por el agua y los alimentos.
- **Consecuencias para la salud por causa de diversos procesos de cambio ambiental y perturbación ecológica resultantes del cambio climático.** Como es el caso de los cambios que se dan en los agrosistemas o en nuestro ríos, teniendo efectos en la salud por la falta de alimentos y agua. Así mismo se modificará la distribución geográfica de enfermedades transmitidas por vectores como la malaria y el dengue. Para el caso específico de Popayán, entre este grupo de repercusiones están las afectaciones de salud reportadas por la comunidad.
- **Diversas consecuencias para la salud (traumáticas, infecciosas, nutricionales, psicológicas y de otro tipo)** que se producen en poblaciones desmoralizadas y desplazadas a raíz de perturbaciones económicas, degradaciones ambientales y situaciones conflictivas originadas por el cambio climático.

A continuación se hace una presentación de las cargas en salud identificadas en el municipio de Popayán, teniendo en cuenta, principalmente, aquellas que pueden tener relación directa con la variabilidad climática y el cambio climático (ver gráfica 1). La Organización Mundial de la Salud menciona, que en términos generales, un cambio en las condiciones climáticas puede tener tres tipos de repercusiones en la salud:

**Gráfica 1. Resumen de amenazas del cambio climático en el territorio colombiano**



Fuente: Modificado de OMS, 2008

Sin poder haber establecido directamente la carga de enfermedad asociada a eventos climáticos a nivel municipal se identificaron las enfermedades que más pueden estar directamente relacionadas con las variaciones climáticas y cambios ambientales. A nivel local se pudo establecer una relación más directa entre eventos climáticos y enfermedades, esto se hizo a través de encuestas veredales donde se identificaron las percepciones de la comunidad sobre las afectaciones de salud asociadas a los cambios en el clima. Estas encuestas se concentraron en la zona rural de Popayán. Sin embargo vale la pena aclarar que más que una muestra representativa es una muestra indicativa.

Teniendo en cuenta que la vulnerabilidad de las poblaciones está en función del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático y de la variación a la que un hogar está **expuesto**, de su **sensibilidad** y de su **capacidad de adaptación**, a continuación se presentan en términos de salud, las enfermedades que percibió la comunidad relacionadas con los cambios en el clima, igual se presentan los resultados del análisis del perfil epidemiológico del municipio de Popayán donde se identifican las posibles enfermedades que pueden estar interrelacionadas con el cambio climático.

En una primera instancia en la encuesta veredal se identificaron las diferentes enfermedades que sufre la población de los resguardos, posteriormente se priorizaron aquellas que tuvieran que ver directamente con eventos climáticos, entre catorce enfermedades, la población sintió que las enfermedades más relacionadas con eventos climáticos son las siguientes: la *enfermedad diarreica aguda*, las *enfermedades respiratorias*, la *desnutrición* y las *infecciones de piel*.

## 2.1. Enfermedad Diarreica Aguda (EDA)

Uno de los grandes impactos del cambio climático tiene que ver principalmente con la variación de la calidad y la cantidad de agua. Tanto en épocas de sequía como de inundaciones, la calidad del agua se puede ver afectada, esto produce un aumento en el riesgo de que se produzcan enfermedades relacionadas con el agua como es el caso de las diarreas y otras enfermedades gastrointestinales. Esta enfermedad puede ser transmitida por alimentos contaminados, esto tiene que ver también con la higiene que se tenga en la manipulación y preparación de los alimentos como en el cuidado que se tienen en toda su cadena productiva.

En la morbilidad sentida por la población una de las primeras causas de morbilidad asociadas con el clima es la diarrea. Igualmente tanto en los perfiles epidemiológicos como en los informes del SIVIGILA y los informes de la Asociación Indígena del Cauca se pueden encontrar datos de la incidencia de estas cargas de salud.

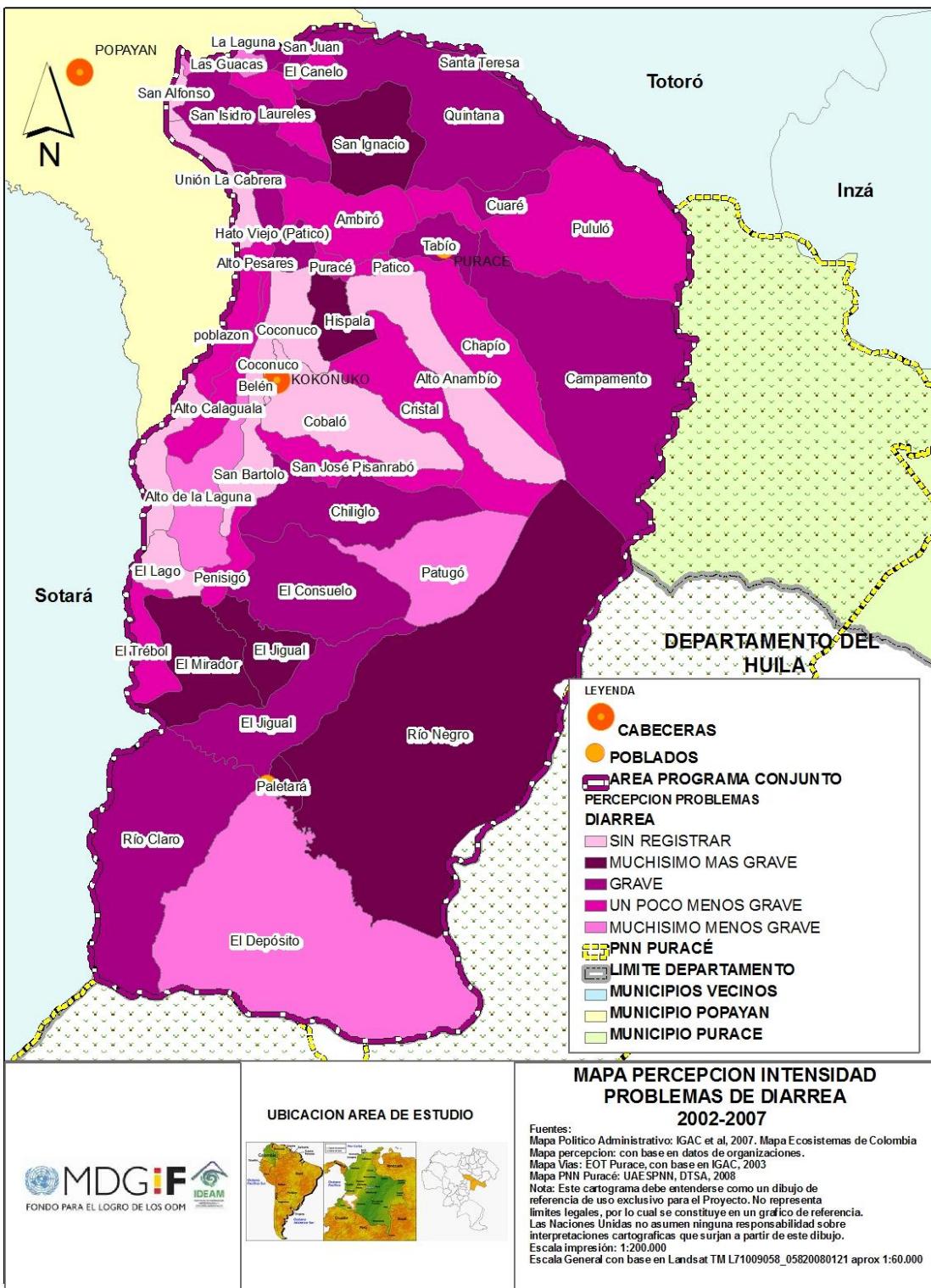
A través de las encuestas veredales la población manifestó que entre los problemas de salud relacionados con eventos climáticos se encuentran las diarreas, se identificó que en 10 veredas la población ha sufrido de diarreas en el último año. En el Mapa 1 se muestra como las poblaciones definieron el grado de afectación por casos de diarrea, se identifica que uno de los resguardos más afectados por esta enfermedad es Quintana. También se registran algunos eventos en el territorio campesino en el corregimiento de Las Piedras. Para el resguardo de Poblazón solo se reporta una vereda con casos de diarrea. En la tabla 3 se puede observar cómo se clasificaron las veredas por el grado de afectación de la población.

Tabla 3. Morbilidad sentida por EDA en veredas de Popayán

Grado de Afectación	Resguardo /	Veredas
---------------------	-------------	---------

	<b>Corregimiento</b>	
Muchísimo más grave	Quintana	San Isidro
Grave	Quintana	San Ignacio, Quintana, San Juan
	Las Piedras	Santa Teresa, La Laguna
Un poco menos grave	Quintana	Alto Pesares
	Las Piedras	El Canelo
	Poblazón	Santa Bárbara
Muchísimo menos grave	Las Piedras	Las Huacas

**Mapa 1. Percepción de la intensidad de las diarreas en el territorio de la Cuenca Alta del Río Cauca**



En el perfil epidemiológico de Popayán (2008) también se puede observar entre las primeras causas de morbilidad por consulta externa la “diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso” con un total de 3118 casos, también se presenta la parasitosis intestinal con 5239 casos. Entre las primeras causas de morbilidad por hospitalización están 275 casos de “diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso”. Y entre las primeras causas de morbilidad por urgencias la “diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso” se encuentra con una total de 2005 casos.

En el conglomerado de las patologías de interés en salud pública del SIVIGILA 2008 de Popayán la EDA se encuentra en el segundo lugar con más incidencia después de la IRA con un total de 4024 casos, se presentaron un total de 1805 casos en los hombres correspondiente al 44,9% y 2219 casos en las mujeres correspondiente al 55,1%. El grupo etáreo con mayor número de casos reportados de EDA reporta el mayor número de casos en el grupo de 15 a 44 años con un total de 1237 eventos correspondientes al 30,7% (Ver tabla 4). Sin embargo, también se observa como entre los niños menores de un año y los que están entre un año y cuatro años están los mayores casos, lo cual demuestra un riesgo para la población infantil.

**Tabla 4.** Morbilidad por EDA según notificación SIVIGILA por grupos de edad. Municipio de Popayán 2008

Grupos de edad	EDA	
	No.	%
< 1 año	541	13,4
1-4 años	703	17,5
5-14 años	579	14,4
15-44 años	1237	30,7
45-64 años	611	15,2
> De 65 años	353	8,8
Total	4024	100
Hombres	1805	44,9
Mujeres	2219	55,1

**Fuente:** Perfil epidemiológico de Popayán 2008

También es importante señalar que en el perfil epidemiológico 2008 de Popayán se registraron 3 casos de intoxicación por agua y alimentos.

## 2.2. Infección Respiratoria Aguda (IRA)

Los cambios abruptos del clima, los cambios en la calidad del aire, habitar viviendas y otros lugares que no cuenten con protección necesaria para las lluvias, los vientos y el no estar preparados para las inclemencias de las temporadas de lluvia y humedad, traen consecuencias a la salud, como las infecciones respiratorias agudas, también llamadas IRA. Para el caso específico del Municipio de Popayán la IRA ocupa el primer lugar en las patologías de interés en salud pública.

En Popayán se registra la incidencia de morbilidad por:

- Consulta externa con un total de 8953 casos de IRA, ocupando el tercer lugar con igual proporción para hombres y mujeres.
- Hospitalización con un total de 790 casos, ocupando el cuarto lugar.

- Urgencia con un total de 2426 casos, ocupando el quinto lugar.

La notificación del SIVIGILA (2008) por grupos de edad de la morbilidad por IRA es la siguiente:

**Tabla 5.** Morbilidad por IRA según notificación SIVIGILA por grupos de edad  
Municipio de Popayán, 2008

GRUPOS DE EDAD	IRA
	No.
< 1 Año	801
1-4 Años	1194
5-14 Años	886
15-44 Años	1539
45-64 Años	717
> De 65 Años	565
<b>Total</b>	<b>5702</b>
Hombres	2626
Mujeres	3076

Fuente: Perfil epidemiológico de Popayán  
2008

En la tabla 5 se puede observar como el grupo de menores de un año y el de 1 a 4 años sumados corresponden a 1995 casos, cifra que muestra el riesgo que implica las IRA en la población infantil. Así mismo se explicita que entre las principales causas de mortalidad en el grupo menor de 5 años son las relacionadas con problemas cardiacos, las del sistema respiratorio y la desnutrición.

Respecto a la mortalidad por IRA en los últimos años se ha registrado un descenso del peso de las mismas en total de defunciones, situación que podría explicarse por una mayor precocidad en la consulta y un mejoramiento de la atención ambulatoria.

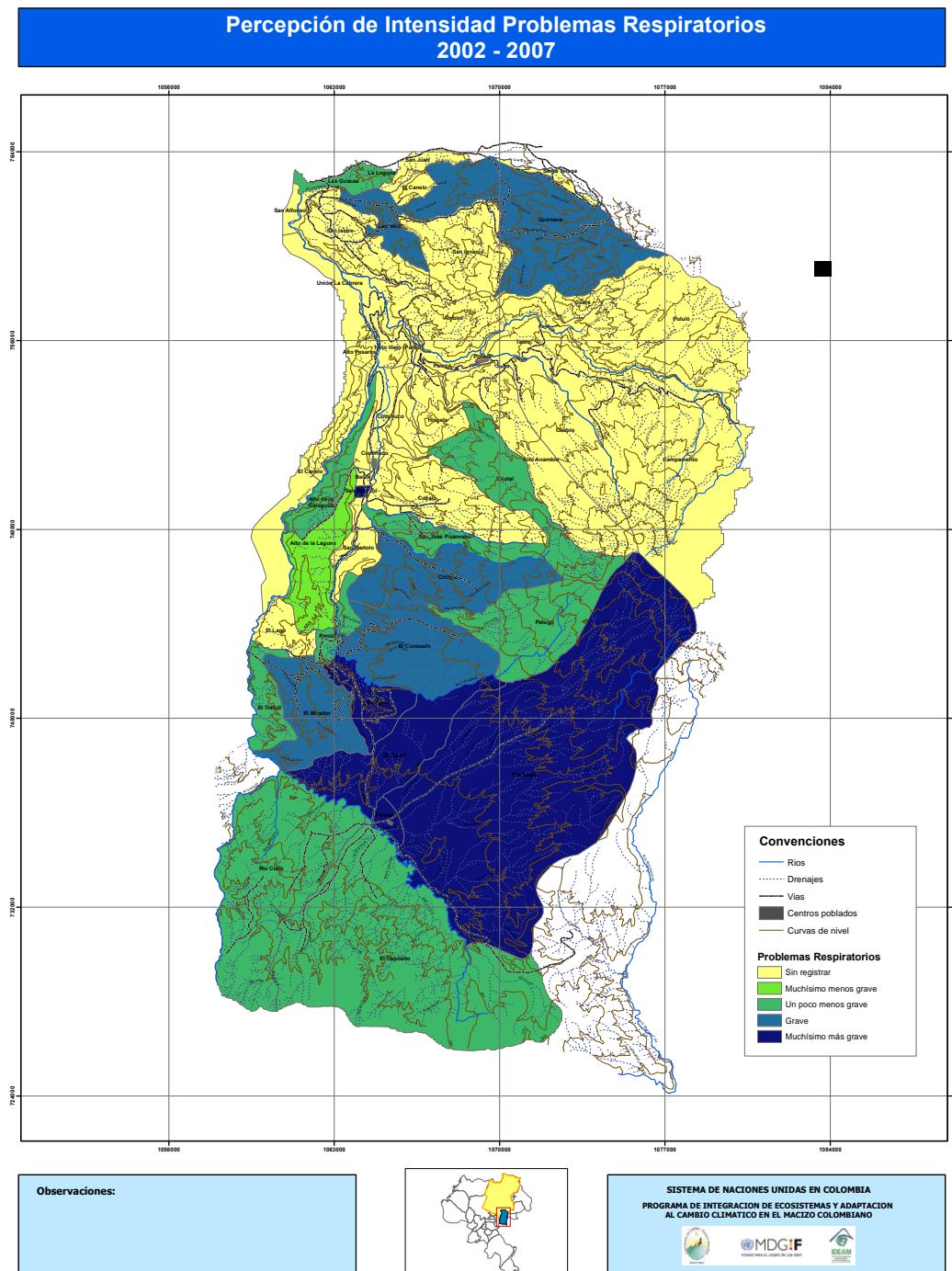
Dentro de las percepciones que se recogieron en las encuestas veredales también aparecen los problemas respiratorios como parte de la morbilidad sentida asociada con eventos climáticos. En el Mapa 2 y tabla 6 se observan las veredas donde la gente puede estar siendo más afectada por problemas respiratorios. Las veredas que se identificaron con mayor afectación son Quintana y Laureles. Para el caso del Resguardo de Poblazón no se registraron eventos de IRA.

**Tabla 6.** Morbilidad sentida por IRA en veredas de Popayán

Grado de Afectación	Resguardo/Corregimiento	Veredas
Grave	Quintana	Quintana
	Las Piedras	Laureles
Un poco menos grave	Las Piedras	La Laguna, Las Huacas

A nivel de Departamento las IRA todavía son causa de muerte en menores de cinco años, siendo la tasa de 11,5 por 100.000 habitantes.

**Mapa 2. Percepción de la intensidad de Problemas Respiratorios  
en el territorio de la Cuenca Alta del Río Cauca**



### **2.3. Enfermedades producidas por uso de agroquímicos en la zona**

Si bien las cargas de salud que se pueden presentar con estas amenazas químicas no están directamente ligadas al cambio climático, el uso de agroquímicos puede incrementarse en la medida que la variabilidad climática afecte los sistemas productivos en cuanto a plagas, hongos, etc.

Los datos que maneja la autoridad territorial de salud no son exactos y en algunas bases de datos no se identifican casos. Sin embargo, en unos datos parciales del perfil epidemiológico del municipio de 2008 presentados por la Secretaría de Salud Departamental del Cauca aparecen registrados 8 casos de intoxicación por plaguicidas en Popayán.

El uso y manipulación inadecuada de los envases de agroquímicos se convierten en un riesgo para los habitantes de las viviendas, las posibles intoxicaciones se pueden dar por la reutilización de los envases en el almacenamiento de líquidos para consumo humano como la leche y jugos. Además algunas veces los recipientes con los pesticidas no se encuentran separados o aislados en la vivienda, en algunos casos se encuentran al alcance de los niños<sup>5</sup>.

Dentro de los datos del PC se identifica el uso de agroquímicos principalmente en los cultivos de papa y fresa en el piso térmico frío, sin embargo no se hace evidente ninguna carga en la salud humana por causa de estos químicos. Igualmente en los índices de sensibilidad obtenidos en la encuesta veredal presentados por el equipo de terreno del Programa Conjunto, se evidencia eventos de contaminación por agroquímicos.

Cuando se realizaron las encuestas veredales, entre los problemas percibidos por la comunidad que pudieran causados por un uso no adecuado de los agroquímicos están las afecciones en la piel. En el Mapa 3 y Tabla 7 se pueden ver los grados de afectación de las diferentes veredas. Las dos veredas donde se presentan mayores problemas de piel son Quintana y La Laguna. Poblazón no registran casos.

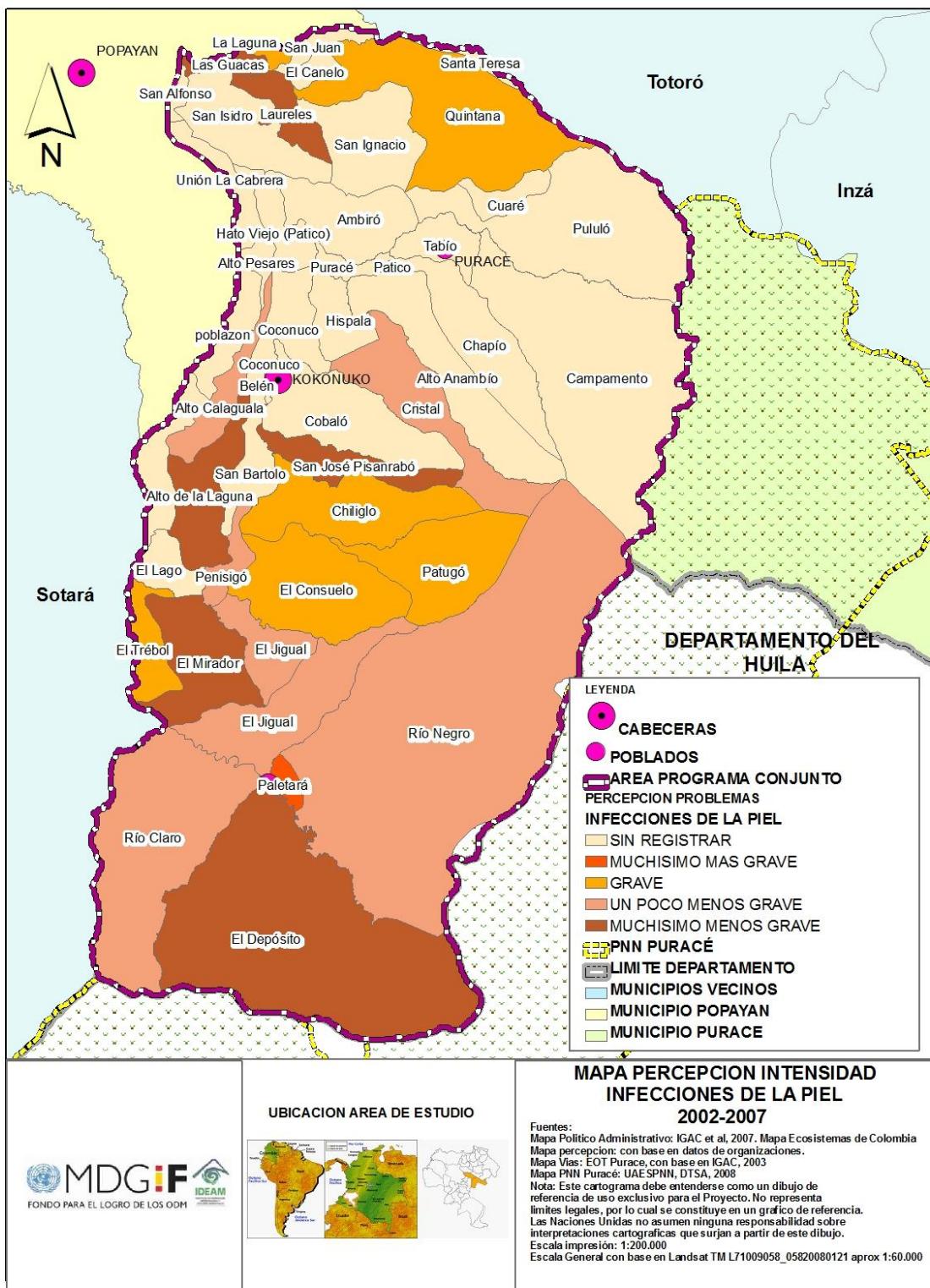
**Tabla 7. Intensidad de afectación por las Enfermedades de Piel en las veredas de Popayán**

Grado de Afectación	Resguardo	Veredas
Grave	Quintana	Quintana
	Las Piedras	La Laguna
Muchísimo menos grave	Las Piedras	Laureles , Las Huacas

---

<sup>5</sup>Situaciones encontradas y relatadas por las personas que contestaron las encuestas realizadas por el PC para los sistemas productivos.

### Mapa 3. Percepción de la intensidad de Infecciones de Piel en el territorio de la Cuenca Alta del Río Cauca



Debido a la escasa información que hay alrededor de este tema es prioritario indagar más por la incidencia del uso de agroquímicos en la salud de la población con la que se está trabajando.

#### **2.4. Nutrición en el Municipio Popayán**

Las dificultades ligadas a la variabilidad climática igualmente afectan la producción agropecuaria, la seguridad alimentaria y los activos de las comunidades, lo cual repercute en la buena nutrición de las poblaciones (PNUD, 2010). Igualmente algunas prácticas productivas que no son sostenibles pueden afectar la diversidad alimenticia y calórica de una familia, cuyo sustento depende de sus cultivos y sistemas de producción.

En términos de salud, esto afecta el aporte diario recomendado de calorías siendo un riesgo de malnutrición, “sus efectos son más graves cuando éstas afectan a la primer infancia, ya que truncan el normal desarrollo físico, biológico y mental, con consecuencias casi irreversibles que colocan a las personas afectadas en desventaja en la adultez, por no tener óptimas capacidades para aprender y tener trabajos cualificados, limitando las oportunidades para su desarrollo profesional y económico, lo que contribuye a perpetuar el ciclo de la pobreza” (PNUD, 2010).

En los resultados del trabajo del equipo de terreno del PC se pueden identificar algunos datos que tienen que ver con la relación que hay entre sistemas productivos, salud y nutrición. Ellos clasifican los sistemas productivos en tres tipos intensivo, mixto y tradicional, los cuales se ubican en tres pisos térmicos: frío, medio, templado.

Las familias que tienen el sistema productivo intensivo y el mixto “tienden a presentar menor calidad nutricional, por la calidad de alimentos externos que consumen. Se produce abundante cantidad pero poca diversidad para el consumo. En general las familias que tienen este sistema productivo tienden a presentar un estado anímico inestable por la calidad de alimentos que consumen denominados "chatarra" o de baja calidad nutricional. Las familias tienden a presentar un menor interés por estudiar y los rendimientos en los estudios no son los mejores por la calidad de la alimentación. Algunas familias poseen indicadores de los estados de nutrición o desnutrición de los miembros de la familia (calidad del cabello, la energía, el ánimo)”.

Las familias que tienen el sistema productivo tradicional “tienden a presentar una mejor calidad nutricional, por la calidad de alimentos propios que consumen, un mejor estado anímico por la calidad de alimentos propios que consumen, las familias poseen indicadores de los estados de nutrición o desnutrición de los miembros de la familia (calidad del cabello, la energía, el ánimo).

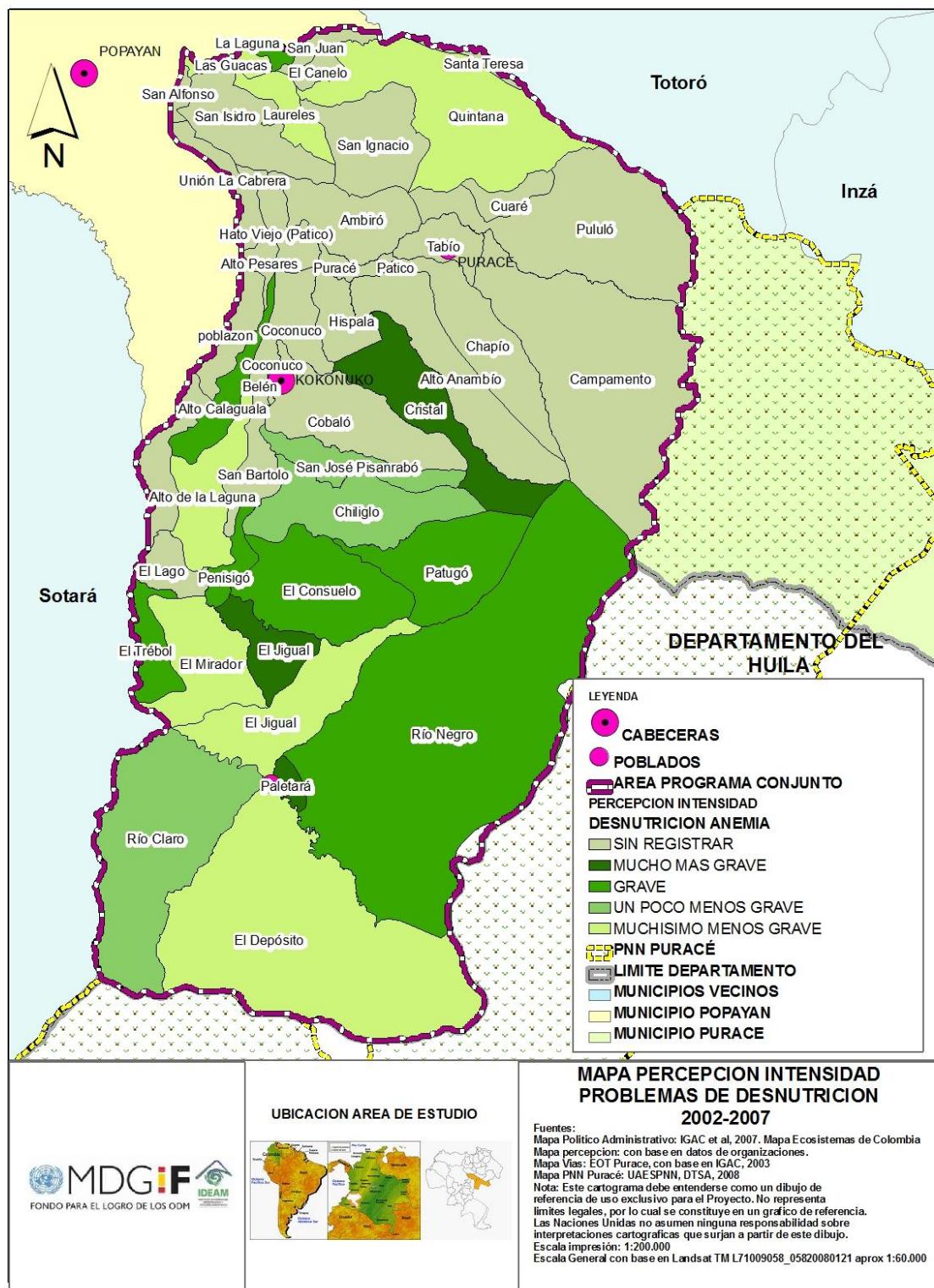
Dentro de las encuestas veredales se plantean casos de desnutrición únicamente las veredas de La Laguna, Quintana, Laureles y Las Huacas, la comunidad manifiesta que los casos más graves se presentan en La Laguna en el corregimiento de Las Piedras. Ver tabla 8 y mapa 4.

**Tabla8. Desnutrición por Veredas**

Grado de Afectación	Resguardo	Veredas
Grave	Las Piedras	La Laguna
Muchísimo menos grave	Quintana	Quintana
	Las Piedras	Laureles, Las Huacas

Es importante anotar que a nivel departamental entre las primeras causas de mortalidad para la población entre los 5 y 14 años son atribuidas a la deficiencia nutricional con una tasa de 1,1 por 100.000 habitantes.

#### Mapa 4. Percepción de la intensidad de Problemas de Desnutrición en el territorio de la Cuenca Alta del Río Cauca



## **2.5. Enfermedades Trasmitidas por Vectores**

En estas amenazas se identifican las enfermedades transmitidas por vectores, en el documento en construcción “Los desafíos del Departamento del Cauca frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio” se advierte que en el departamento del Cauca ya se evidencia la inminente ampliación de las fronteras de las enfermedades tropicales, pese al bajo registro de casos.

En cuanto al dengue, en el año 2008 en el departamento del Cauca se han identificado algunos casos en municipios que se encuentran ubicados más arriba de los 1700 msnm:

- Argelia (1700 msnm)
- Caldono (1920 msnm)
- La Vega ( 2272msnm)

Para el caso de la *Malaria* en el año de 2008 se reportaron seis casos de malaria en Popayán (cinco hombres y una mujer), se especifica en el Sivigila del 2008 que hubo un caso de *Malaria Vivax*, los otros cinco se atribuyen a *Malaria Complicada*, no se identifica la procedencia de las personas afectadas. Sin embargo, se ve con preocupación que en el departamento del Cauca los números de casos de malaria y dengue se han aumentado conforme al calentamiento global (Documento ODMs, 2009).

Aunque en el área del PC no se presentan casos y en los perfiles epidemiológicos no hay registro, puede existir la posibilidad, en la medida que aumente la temperatura por causa del calentamiento global, que se den algunos casos de malaria y dengue. En la Encuesta Nacional de Salud del 2007, se identificó que en el Cauca, el 64.0% de la población no conoce la forma de transmisión del dengue y el 55.7% tampoco conoce la forma de prevención, cifras que doblan el promedio nacional, este es un punto importante para tener en cuenta ya que es deber de las autoridades locales de salud fortalecer los programas educativos para controlar y prevenir estas enfermedades. No se encontraron datos con respecto a la capacitación de las autoridades alrededor de la malaria.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA), si bien se atribuyen principalmente a las enfermedades transmitidas por alimentos y agua, también pueden presentarse por la convivencia de animales domésticos, moscas y cucarachas. Esto sólo se puede comprobar en la medida que se hagan observaciones directas en los hogares para identificar la posible convivencia con animales domésticos y la presencia de insectos en las casas. Los datos de las EDA se presentan en el próximo apartado.

## **2.6. Exposición a Amenazas por Desastres y Catástrofes Naturales**

En el documento de los ODM del Departamento del Cauca se menciona que el 54,6% de los hogares del departamento ha sido afectado en los últimos dos años por algún tipo de desastre natural como inundaciones por desbordamiento de crecientes o arroyos, hundimiento del terreno, avalanchas, derrumbes, deslizamientos o fallas geológicas (el promedio nacional es del 43,8%).

El equipo de terreno del PC a través de los índices de sensibilidad que se construyeron a partir de las encuestas veredales también evidencian que han ocurrido los siguientes eventos: deslizamientos, inundaciones, terremotos, erupciones volcánicas, contaminación minera, contaminación por agroquímicos, hundimientos e incendios.

En los perfiles epidemiológicos de Popayán de 2008 entre las primeras causas de morbilidad se presentan las IRA, si bien no son atribuibles directamente a los eventos antes mencionados, estos casos pueden sugerir alguna relación, que obviamente, sería necesario estudiar para poder confirmar algunas de estas correlaciones.

### **3. DETERMINANTES AMBIENTALES Y SOCIALES DE LA SALUD**

La evolución de la salud ambiental durante los últimos decenios ha permitido evidenciar que una buena o mala salud tanto en lo individual como en lo colectivo es determinada por un gradiente diverso, interactivo y complejo de causas ambientales y sociales. Los determinantes ambientales de la salud en general se consideran como aquellas circunstancias externas que están en el ambiente que pueden afectar a la salud.

Se entiende como determinantes de la salud todos aquellos elementos presentes en los niveles individuales (persona), particulares (grupos poblacionales, comunidades) y generales (sociedad) que caracterizan los estilos, las condiciones y los modos de vida de las poblaciones; en ese sentido estos son capaces de configurar perfiles de protección y deterioro de la salud y por lo tanto definir las formas de enfermar y morir de las poblaciones en las que se encuentran presentes. En cada uno de estos niveles se pueden identificar determinantes siendo unos de ellos los ambientales, que a su vez pueden ser biológicos, químicos (orgánicos e inorgánicos), físicos (mecánicos y no mecánicos) y psicosociales. Todos podemos ver afectada nuestra condición de salud por los determinantes ambientales (Osorio, 2009).

Esta aproximación al concepto salud desde los determinantes supone una comprensión integral del ser humano. En ese sentido, establecer los mecanismos y cuantificar el efecto de un determinante en la salud es un proceso complejo, siendo así importante aclarar y tener en cuenta que aun cuando la información no está completa y muchas veces se deben asumir supuestos que pueden generar incertidumbre, la toma de decisiones en la mayoría de los casos no puede esperar a contar con evidencias totalmente claras y debe actuar bajo el principio de precaución (Osorio, 2009).

El clima también es considerado como factor determinante de la salud, lo cual representa un reto nuevo para las iniciativas actuales encaminadas a proteger la salud humana. Como sabemos, la buena salud de las poblaciones depende de que los sistemas ecológicos, físicos y socioeconómicos de la biosfera se mantengan estables y en correcto funcionamiento, por lo tanto el sistema climático mundial también hace parte de los procesos complejos que mantienen la vida y determinan el funcionamiento de los sistemas.

Por otro lado esta mirada de los determinantes de la salud rescata y reivindica aproximaciones tradicionales y ancestrales de los pueblos indígenas, ya que para ellos la buena salud se debe gracias a la coexistencia de diferentes elementos individuales, sociales, espirituales y de la naturaleza. En la comprensión de los Kokonuko la salud encuentra su expresión en la medida que las comunidades sean las máximas autoridades de su territorio para poder controlar y mantener la armonía y equilibrio con todos los seres que lo habitan. La salud entonces es el balance entre los componentes del individuo (estado físico, mental, emocional y espiritual) y los componentes colectivos (sistemas ecológicos, economía, cultural, y de nuevo lo espiritual).

Teniendo al agua como eje articulador de las acciones de la EES en el territorio de Popayán, se hace indispensable entender cómo este recurso en el ámbito de cambio climático se puede ver afectado y por lo tanto la salud humana. Así mismo existen otras determinantes que están en estrecha relación con el agua, todas aquellas acciones que van en detrimento de la calidad del agua, las prácticas y hábitos culturales relacionados con el manejo del agua, la forma de la disposición de las aguas residuales, entre otros.

Adicionalmente, la vivienda como la unidad funcional de las familias donde se desarrolla parte del ciclo de sus vidas y condiciona fundamentalmente la calidad de vida de las personas que la habitan, también hay que considerarla como determinante de la salud. Las carencias y las deficiencias en la vivienda y la falta de saneamiento son determinantes reiterados del exceso de mortalidad, factores asociados a los niveles de pobreza, y la inequidad territorial. Para el caso específico del agua, encontramos que el agua en la vivienda es una de las condiciones prioritarias para una buena salud. Esto lo podemos observar en los principios protectores que nos plantea la Estrategia de Vivienda Saludable en cuanto a:

- Asegurar el acceso al agua potable
- Hacer la eliminación de excretas de forma segura para los habitantes y el ambiente.
- Hacer una óptima y segura eliminación de los residuos sólidos
- Construir drenajes de las aguas superficiales de forma segura
- Asegurar agua para la higiene personal y doméstica
- Manipulación y preparación higiénica de alimentos.

Finalmente, no hay que desconocer que lugares como la vivienda y la escuela hacen parte de un territorio y ellas como unidades habitacionales, espacios sociales y culturales también hacen parte de las dinámicas de las personas y por lo tanto se encuentran en ellas tanto factores protectores como de riesgo para la salud humana.

Muchos de los problemas de salud presentados en el apartado 2 si bien pueden ser causados por factores ambientales, gran parte de ellos podrán ser evitados si aumentamos la capacidad de respuesta a ciertas circunstancias ambientales y sociales que afectan nuestra salud, y que posiblemente podrán incrementarse por el cambio climático. Muchas de estas acciones se pueden emprender a diferentes escalas ya sea a nivel territorial, del resguardo, de la casa del cabildo, de la vivienda o de la escuela.

Dentro de los principales determinantes sentidos por la comunidad se encuentran principalmente el agua, el saneamiento y la falta de educación sanitaria. Para realizar este capítulo se tomó tanto información secundaria como los resultados obtenidos en los tres talleres de Entornos Saludables realizados en el municipio de Popayán en conjunto con el municipio de Puracé.

### **3.1. Condiciones de la vivienda**

Uno de los ambientes habituales donde convive el ser humano es la vivienda. La carencia y las deficiencias en la vivienda y la falta de saneamiento constituyen un determinante reiterado del exceso de mortalidad y una característica sistemáticamente vinculada a los niveles de pobreza.

De acuerdo con las cifras de NBI según el censo de 2005 el déficit de vivienda del Cauca es superior al del total nacional, ya que para el total departamental este es de 10,65% mientras que para Colombia es de 8,48%. De acuerdo con las cifras de NBI el Cauca presenta un 46,4% de hogares con necesidades básicas insatisfechas, dentro de este indicador: “un hogar se considera pobre cuando presenta al menos una de las siguientes características: Viviendas con materiales inadecuados, viviendas con servicios públicos de acueducto y alcantarillado inadecuados, o inexistentes, hacinamiento crítico, alto nivel de dependencia económica, ausentismo de la población en edad escolar”. Así, ocupa el puesto 9, entre los departamentos con mayores dificultades medidas a partir de NBI.

Cómo se observó en el primer acápite se establece para el Municipio de Popayán un índice NBI del 22,2% reflejado fundamentalmente en la carencia de vivienda propia. Para el caso específico de la zona rural de Popayán<sup>6</sup>, hay un déficit de vivienda nueva del 19% es decir unas 1320 unidades y el 45% del total de viviendas necesita reparación (POT Popayán, 2002). Dentro de las veredas que mayor necesidad presentan se encuentra la vereda de Poblazón, acompañada de Puelenje Centro, Cajete, Sendero, El Túnel, Samuel Silverio y Julumito, veredas de otros corregimientos que no corresponden al área piloto del PC.

Según el diagnóstico presentado por el POT 2002, en términos generales la problemática de vivienda en el sector rural no puede desligarse de la falta de recursos y de las condiciones precarias de la zona por la falta de servicios básicos en gran parte de las veredas. También se presentan problemas de tipo estructural ya que las viviendas no se construyen siguiendo las recomendaciones técnicas para prevención sísmica, en varios sectores los muros son de bahareque pero no tecnificado, sin construcción de bases lo que implica el deterioro de sus partes bajas debido a la humedad. La ventilación de las viviendas es deficiente, y hay zonas donde se cuenta con servicio de energía, se utilizan hornillas de leña rudimentarias para preparar los alimentos dentro de la casa generando concentración del humo en las habitaciones; sin olvidar, el deterioro que esta práctica también produce para el ambiente.

De acuerdo a las visitas realizadas en campo en el mes de septiembre de 2010 por la consultora de la OPS/OMS, se pudo evidenciar que en general las viviendas cuentan con servicios sanitarios, en algunos casos son letrinas y en otros pozos sépticos ambos en la mayoría de los casos con mal mantenimiento, en muchas de las viviendas no cuentan con lavamanos, pues esta práctica la realizan en el lavadero, la ducha se encuentra en la mayoría de los casos separada del sanitario.

Las cocinas son en general adecuadas para preparación de alimentos, en la gran mayoría cocinan con leña, lo que ocasiona problemas respiratorios; en otras lo hacen con gas propano. Los utensilios de cocina se almacenan en plateros expuestos, los alimentos son almacenados en canastos y alacenas.

En las viviendas también se observa casos de hacinamiento ya que el número de personas que habitan en la casa es mayor que el número de camas y habitaciones. Se evidencia convivencia con animales lo que puede representar un riesgo para que los niños especialmente obtengan enfermedades.

---

<sup>6</sup>Hay una mayor concentración en la zona rural de Popayán debido al enfoque del PAIES en los Resguardos de Quintana y Poblazón y los territorios de Asocampo y Asoproquintana.

El suministro de agua es de mala calidad ya que muchas de las fuentes no se encuentran aisladas lo que permite que lleguen agentes que contaminan dichas aguas, también es importante mencionar que en ningún resguardo los acueductos cuentan con un tratamiento para potabilizarlas además estos acueductos prestan el servicio de forma intermitente.

Se observó que en la mayoría de las viviendas la única toma de agua se encuentra ubicada en el lavadero y es llevada con mangueras al mismo. El consumo de agua dentro de la vivienda se hace en la mayoría de los casos de forma directa es decir no se hiere para consumirla ni mucho menos se realiza desinfección pues al parecer de los habitantes sus aguas son “puras”.

En los talleres de EES que se realizaron en el municipio de Popayán, entre los principales problemas sentidos de la vivienda se consideró “la inadecuada calidad del agua y carencia de sistemas de tratamiento de aguas y residuos, así mismo se planteó que hay carencia de espacios adecuados y uso de materiales no convenientes para la salud de los moradores”.

Se evidencia que la comunidad no tiene acceso a agua de buena calidad, debido a la creciente contaminación de las fuentes. Esto se agrava en la medida que en muchas familias no hay conciencia de las consecuencias que puede traer consumir agua no tratada, no se tiene la costumbre de tratar el agua en el interior de la vivienda. Se manifiesta que por parte de algunas familias hay falta de compromiso en el cuidado de las fuentes y se desconoce el daño de algunas prácticas que contaminan como la disposición de las aguas residuales a los ríos. También se evidencia la ausencia de conocimientos de tecnologías más eficientes y menos contaminantes para cocinar. Finalmente se plantea que el cambio en los patrones de consumo ha traído el uso de muchos productos contaminantes como bolsas, plásticos y otros residuos que no son buenos para el medio ambiente. De forma conclusiva se manifiesta la importancia de trabajar en educación integral donde confluyan conocimientos en gestión y cuidado ambiental, en educación sanitaria y para la higiene, y finalmente en tecnologías alternativas.

### **3.2. Condiciones de la escuela**

En la escuela se construyen y se reproducen saberes, se desarrollan afectividades y comportamientos básicos para la vida, ya que es un espacio en el que habita y convive la comunidad educativa (estudiantes, profesores, trabajadores y padres de familia). Es un espacio donde se establecen relaciones sociales que determinan una manera de vivir y de ser, también es un lugar físico donde existen unas condiciones ambientales y sanitarias que pueden determinar la salud de la comunidad escolar, así como los ámbitos psicosociales que también pueden ser una determinante de la salud mental y emocional de las personas que viven cotidianamente en la escuela.

En un diagnóstico que realizó la Secretaría de Educación Municipal de Popayán en el año 2008, se encontraron falencias en relación con los índices que la Norma establece para los establecimientos educativos. Lo cual demuestra posibles riesgos para la comunidad escolar, ya que en la medida que las escuelas no cuenten con espacios adecuados para el estudio, aprendizaje, actividad física y recreativa, ni con ambientes psicosociales armónicos para la convivencia y relaciones entre los diferentes actores de la comunidad educativa, la comunidad se encontrará con obstáculos para el pleno aprendizaje y desarrollo integral de los estudiantes.

En el municipio de Popayán la oferta educativa dirigida por la Secretaría de Educación Municipal está organizada en 38 instituciones educativas y 128 subsedes, tal como se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 9. Oferta educativa del Municipio de Popayán**

Carácter	Instituciones Educativas			Subsedes		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Oficial	29	9	38	69	57	126

**Fuente:** Plan de desarrollo del municipio de Popayán 2008 - 2011

De las 38 Instituciones educativas, de carácter oficial, 30 ofrecen los niveles de preescolar, básica y media académica, 21 se encuentran ubicadas en el sector urbano y 9 en el área rural.

Para el caso específico de la zona rural de Popayán los hallazgos fueron los siguientes en el caso de recursos físicos, espacios de recreación y salones de informática (Tabla 10 y 11):

**Tabla 10. Recursos físicos (espacios pedagógicos, deportivos, recreativos, salud, restaurante)**

Institución educativa	Área sede central	Población sede central	Salones	Aula múltiple	Biblioteca	Laboratorio
Cajete	1400 m2	481	10	No	No	No
Calibío	2650 m2	420	12	No	No	No
Julumito	771 m2	220	5	No	No	No
Las huacas	5080 m2	200	4	Si	No	No
Las mercedes	4723 m2	163	9	Si	No	No
Nor occidente	7 hs	240	8	Si	No	No
Poblazón	4 hs	378	9	No	No	No
República suiza	3500 m2	575	15	No	No	No
Santa rosa	420 m2	220	9	No	No	No

**Fuente:** Plan de desarrollo Municipio de Popayán 2008 - 2011

De acuerdo con la tabla anterior de las 9 instituciones sólo tres cuentan con aula múltiple y ninguna con biblioteca y laboratorio. En la tabla 11 se observa como 7 poseen sala de cómputo, 2 cuentan con cancha de microfútbol, cuatro con cancha de básquetbol y vólibol, cuatro con cancha múltiple, tres con restaurante, ninguno tiene enfermería y solo tres tienen zonas de recreación.

**Tabla 11. Espacios de recreación e informática**

Institución educativa	Talleres	Sala cómputo	Aula idiomas	Cf	Cmf	Cbv	Cancha múltiple	R	E	Zonas recreación
Cajete	No	Si	No	No	Si	No	No	No	No	No
Calibío	No	Si	No	No	No	No	No	Si	No	No
Julumito	No	Si	No	No	No	No	No	No	No	No
Las huacas	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Las mercedes	No	Si	No	No	No	No	Si	No	No	Parque infantil
Noroccidente	No	Si	No	No	No	No	Si	Si	No	Si
Poblazón	No	No	No	No	Si	No	No	No	No	No
República	No	Si	No	No	No	No	Si	Si	No	Si

suiza											
Santa rosa	No	Si	No	No	No	No	Si	No	No	No	No

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de Popayán 2008 - 2011

Convenciones: CF=Cancha fútbol, CMF=Cancha Microfútbol, CBV= Cancha Baloncesto-Voleibol,  
R= Restaurante, E= Enfermería

A partir de la tabla anterior se puede inferir que las instituciones educativas no cuentan con el equipamiento necesario, principalmente en lo que tiene que ver con áreas de recreación, restaurantes, aulas de idiomas. Se encuentra con preocupación que ninguna de las instituciones tiene enfermerías.

Dentro del área del programa conjunto se priorizaron tres instituciones educativas para el proyecto de educación ambiental liderado por UNICEF y el de EES liderado por OPS. Con el propósito de conocer los recursos humanos y físicos se visitó cada escuela y se realizó un diagnóstico en cuanto a su infraestructura, el acceso a agua potable y su sistema de saneamiento (Ver tabla 12).

**Tabla 12. Generalidades de las Escuelas Visitadas**

Institución Educativa	Vereda	Generalidades	Agua	Saneamiento
Las Huacas	Las Huacas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene solo jornada en la mañana.</li> <li>• Cuenta con los grados de 1º a 11º</li> <li>• Cuenta con un total de 470 estudiantes y 26 docentes.</li> <li>• No hay espacios para recreación.</li> <li>• El número de aulas es adecuado para el número de estudiantes.</li> <li>• Cuenta con cocina, pero no con restaurante escolar. El almacenamiento de alimentos en un armario que no tiene las condiciones adecuadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con servicio de acueducto.</li> <li>• Se hace tratamiento de agua a través de la práctica de hervir.</li> <li>• No cuenta con lavamanos ni bebederos a la entrada de la cocina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay una batería sanitaria para niñas y otra para niños, cada una con cuatro unidades sanitarias, la de niños cuenta con un orinal.</li> <li>• Los baños no se encuentran dotados de jabón ni papel higiénico.</li> <li>• Los baños se encuentran ubicados en un lugar de fácil acceso y cerca de los salones de clase, los baños se encuentran diferenciados por sexo en la puerta de cada batería sanitaria.</li> <li>• Las baterías y lavamanos se encuentran en regulares condiciones ya que presentan fugas de agua en especial los lavamanos debido a la falta de mantenimiento</li> <li>• No hay baños exclusivos para docentes.</li> <li>• No tiene manejo de residuos sólidos ni proyectos de reciclaje.</li> <li>• Las aguas residuales son recogidas por el alcantarillado de la</li> </ul>

				empresa de acueducto de Popayán.
Poblazón	Poblazón (Poblazón)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiene solo jornada en la mañana.</li> <li>Cuenta con los grados de 1º a 11º</li> <li>Cuenta con un total de 142 estudiantes y 27 docentes.</li> <li>No tiene cerramiento apropiado para la protección de los estudiantes.</li> <li>Cuenta con espacios destinados a la recreación como canchas y zonas verdes.</li> <li>No cuenta con las aulas suficientes para albergar al número de estudiantes que asisten a ella.</li> <li>Tiene cocina, pero hay riesgos en el almacenamiento de alimentos debido al armario que no presenta las condiciones adecuadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No cuenta con lavamanos ni bebederos a la entrada de la cocina.</li> <li>No hay tanque para almacenamiento de agua. Cuando hay alguna eventualidad se almacena agua en canecas.</li> <li>Se presentan fugas de agua en los lavamanos de los baños.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hay una batería sanitaria para niñas y otra para niños, cada una con cuatro unidades sanitarias y tres lavamanos.</li> <li>Los baños no se encuentran dotados de jabón ni papel higiénico.</li> <li>Se encuentran ubicados en un lugar de fácil acceso y cerca de los salones de clase, los baños se encuentran diferenciados por sexo en la puerta de cada batería sanitaria</li> <li>No hay baños exclusivos para docentes.</li> <li>No hay manejo de residuos sólidos pues son depositados en un botadero a cielo abierto. Las aguas residuales son recogidas por pozo séptico.</li> </ul>
Agroforestal San Juan	San Juan (Quintana)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presta servicios en la jornada de la mañana.</li> <li>Tiene del grado de cero (0) a noveno (9).</li> <li>Tiene una población educativa de 250 niños.</li> <li>Tiene cerramiento.</li> <li>No cuenta con espacios de recreación.</li> <li>Tiene pocas aulas para el número de niños que asisten a la escuela.</li> <li>Cuenta con cocina.</li> <li>Hay riesgos en la forma como almacenan los alimentos.</li> <li>El restaurante no tiene la capacidad de albergar los 250 estudiantes, solo tiene capacidad para 40.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No cuenta con lavamanos ni bebederos cerca de la cocina.</li> <li>En el establecimiento cuentan con un tanque de almacenamiento de agua para la cocina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hay baterías sanitarias separadas para niños y niñas. Se encuentran ubicados en un lugar de fácil acceso y cerca de los salones de clase.</li> <li>No hay dotación para papel higiénico ni jabón.</li> <li>Cada batería tiene cuatro unidades sanitarias.</li> <li>Las baterías no se encuentran en buen estado pues se debe cargar agua para poder descargarlas debido a que las tuberías que conducen el agua se encuentra dañada.</li> <li>No existen lavamanos.</li> <li>No hay baños exclusivos para los docentes.</li> <li>Los residuos sólidos son separados en orgánicos para compost e inorgánicos que se entierran bajo tierra.</li> </ul>

A partir de las visitas a las escuelas priorizadas por los cabildos y líderes campesinos, se evidencia problemas en la infraestructura. Las aulas no son suficientes en dos de las tres instituciones. No cuentan con el espacio adecuado para el restaurante escolar. Las cocinas están funcionando pero por la cantidad de niños se torna su espacio insuficiente tanto para cocinar como para almacenar los alimentos. Existen baterías sanitarias pero requieren de reparaciones y de mejoramientos para que sean en su totalidad sanitariamente seguras. Las aguas residuales de dos de las instituciones son descargadas a pozos sépticos, los cuales no tienen un mantenimiento regular, los residuos sólidos en algunos casos son separados en orgánicos para hacer compostaje y en inorgánicos que muchas veces son enterrados.

En relación al desempeño académico de las instituciones, la Secretaría de Educación Municipal (2008) evidencia que la institución educativa Las Huacas y la institución educativa Poblazón se encuentran entre la categoría de desempeño inferior.

Adicionalmente a través de los talleres que se realizaron de EES se identificaron con los participantes algunas dificultades presentes en las instituciones educativas en cuanto a las condiciones socioambientales y sanitarias. Entre los principales problemas sentidos de la escuela se identificó que: "no hay agua suficiente ni potable, tampoco hay cultura para el manejo de basuras, además las escuelas no cuentan con las instalaciones sanitarias necesarias y las que existen se encuentran en mal estado".

Los participantes analizaron que estos problemas son causados principalmente por causas de impacto ambiental, falta de educación ambiental y sanitaria, así como falta de organización y orientaciones políticas municipales. Se alude la mala calidad del agua al deterioro de las fuentes por causa de la deforestación, a la "presión poblacional" sobre las fuentes, a las actividades económicas de la ganadería y agricultura que no tienen precauciones en el cuidado de los ríos, y más específicamente en relación a la escuela se plantea que no hay soluciones de agua para los planteles educativos, ni se prioriza por parte de las autoridades municipales el acceso al agua segura para los niños y niñas.

Adicional a lo anterior, se plantea que en el interior de las instituciones educativas faltan programas de educación ambiental más fuertes y de mayor impacto en el reconocimiento del territorio y la reivindicación de lo propio (alimentos, tradiciones, cultura). Así mismo faltan programas de promoción de la salud y prevención de las enfermedades en la escuela, también se alude por la importancia de la educación sanitaria y para la higiene.

### **3.3. Agua para consumo humano**

La dificultad al acceso al agua de buena calidad es uno de los problemas sentidos por la población, y que además consideran que puede agravarse con la variabilidad y cambio climático. Las diferentes zonas del municipio cuentan con variedad de fuentes de agua como ríos, quebradas, lagunas y nacimientos. Sin embargo la calidad del agua se ha venido deteriorando por diferentes actividades antrópicas como la ganadería, el uso de plaguicidas y fertilizantes, vertimiento de aguas residuales a las fuentes, entre otras. Igualmente de acuerdo a los cambios ambientales el caudal de las fuentes también ha disminuido.

Para el caso específico del sector salud, la calidad del agua es de vital importancia para el bienestar humano, por lo tanto el impacto que pueda tener el cambio climático en el recurso agua afecta

igualmente la salud. Adicionalmente la dificultad en el acceso al agua potable también se convierte en un aspecto de vulnerabilidad para la comunidad en la medida que el ciclo hidrológico y la disponibilidad del agua puede variar. Por lo tanto esta situación de acceso podría agravarse.

En Popayán el servicio de agua potable en la zona urbana es prestado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P. cuyo propietario mayoritario es el municipio. En los corregimientos y veredas del área rural el servicio es prestado a través de acueductos veredales que administran las Juntas de Acción Comunal. Sin embargo este suministro no garantiza la calidad necesaria para que el agua sea potable.

En lo que concierne al sector rural, el 59,97% de las viviendas tienen servicio de acueducto y el 41,03% restante toma el agua de pozos, quebradas y otras fuentes. El 91% de las familias cuentan con abastecimiento de agua (soluciones de agua), la cobertura interna de cada solución de agua no es del 100% y además sus aguas carecen de los mínimos procesos de tratamiento requerido (POT, 2002)<sup>7</sup>. En la tabla 13se puede observar cuales son las soluciones de agua que utilizan en los dos resguardos y los dos corregimientos que hacen parte del área del programa conjunto, se presenta el número de viviendas abastecidas por cada solución.

Tabla 13. Número de viviendas abastecidas por tipo de solución de agua

Corregimiento	Acueducto	Río, Manantial	Pozo, Bomba, Algibe	Pila pública u otra fuente	Total de viviendas
Las Piedras	186	7	19	13	225
Poblazón	61	13	5	1	80
El Canelo	15	14	7	12	48
Quintana	41	36	9	20	106
Total	303	70	40	46	459

Fuente: POT, 2002.

Como se mencionó en líneas anteriores el agua que toma la comunidad en el sector rural no es buena y presenta riesgos para la salud. Esto último se ve reflejado en el estudio sobre calidad de agua que se desarrolló en el marco del Programa Conjunto de Cambio Climático con el liderazgo de la Organización Panamericana de la Salud y que se presenta en las próximas líneas.

Para el análisis de la calidad de agua se escogieron dos sistemas de acueducto por resguardo y dos por territorio campesino, a lo largo de todo el sistema se tomaron siete puntos de muestreo (el tanque de almacenamiento, un sitio de interés común, cinco viviendas). Se tomaron tres muestras de cada punto en tres momentos diferentes con el fin de tener una información más acertada de cada punto (Ver Tabla 14).

Tabla 14. Lugares de muestreo de calidad de agua

RESPARDO	VEREDA	FUENTE	PUNTOS TOMA DE	FECHA
----------	--------	--------	----------------	-------

<sup>7</sup>Si bien estos datos resultan algo desactualizados, son los únicos datos oficiales que reportan las autoridades locales.

			MUESTRAS	
Resguardo de Quintana	San Isidro	Piedra Grande	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanque Almacenamiento</li> <li>• Institución Educativa (IE) San Isidro</li> <li>• Cinco Viviendas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primera serie de muestreos: 6 de septiembre de 2010</li> <li>• Segunda serie de muestreos: 27 de septiembre de 2010</li> <li>• Tercera serie de muestras: 4 de octubre de 2010</li> </ul>
	San Juan	San Juan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanque Almacenamiento</li> <li>• IE Agroforestal San Juan</li> <li>• Cinco Viviendas</li> </ul>	
Asocampo Asoproquintana	Las Huacas	Carnicerías	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanque Almacenamiento</li> <li>• IE Las Huacas</li> <li>• Cinco Viviendas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primera serie de muestreos: 6 de septiembre de 2010</li> <li>• Segunda serie de muestreos: 27 de septiembre de 2010</li> <li>• Tercera serie de muestras: 4 de octubre de 2010</li> </ul>
	Los Llanos	Carnicerías	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanque Almacenamiento</li> <li>• IE Los Campos</li> <li>• Cinco Viviendas</li> </ul>	
	Quintana	La Chorrera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanque Almacenamiento</li> <li>• IE Vereda Quintana</li> <li>• Cinco Viviendas</li> </ul>	
Resguardo de Poblazón	Poblazón	El Mangón – El Canelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanque Almacenamiento</li> <li>• Puesto de Salud</li> <li>• Cinco Viviendas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primera serie de muestreos: 21 de septiembre de 2010</li> <li>• Segunda serie de muestreos: 28 de septiembre de 2010</li> <li>• Tercera serie de muestras: 11 de octubre de 2010</li> </ul>
	Alto Pesares	El Cedro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanque Almacenamiento</li> <li>• IE Altos Pesares</li> <li>• Cinco Viviendas</li> </ul>	

Teniendo como guía la Resolución 2115 de 2007, se tuvieron en cuenta las características físicas y químicas del agua para consumo humano, así mismo que las características microbiológicas para evaluar si el agua que están bebiendo los pobladores de los resguardos de Poblazón y Quintana y los territorios campesinos de Asocampo y Asoproquintana es viable para el consumo humano. Si la calidad del agua sobrepasa los valores máximos aceptables para cada una de las características que se presentan a continuación es agua no apta para consumo humano (Ver tabla 15).

**Tabla 15. Parámetros usados y valores de referencia (Resolución 2115 de 2007)**

Parámetro	Expresadas como	Valor máximo aceptable
<b>Fisicoquímicos</b>		
Color	Unidades de platino cobalto	< = 15
Turbiedad	Unidades Nefelométricas de T	< = 2
pH	> = 6.5 y < = 9	> = 6.5 y < = 9
Cloro residual libre	> = 0.3 y > = 2	> = 0.3 y > = 2 (mg/L)
Alcalinidad total	CaCO <sub>3</sub>	< = 200 mg/L
Dureza total	CaCO <sub>3</sub>	< 250 mg/L
Olor	Aceptable o no aceptable	Aceptable
<b>Microbiológicos</b>		
Coliformes totales	Unidad formadora de Colonia	0 UFC/100 cm <sup>3</sup>
Coliformes fecales	Unidad formadora de Colonia	0 UFC/100 cm <sup>3</sup>

En los cuatro territorios analizados se puede observar que los resultados de los análisis en cuanto a las características físico-químicas no presentan mayores riesgos (Ver Tabla 16). Las aguas

analizadas en general presentan un color aceptable para ser consumidas, solo 2 de las 60 muestras no fueron aceptadas, es decir, que no son aptas para consumo humano. Estas se encuentran en la fuente Piedra Grande como se muestra en la tabla 16.

**Tabla 16. Número de muestras que sobrepasan los parámetros sobre el total de muestras analizadas de las fuentes seleccionadas**

Fuente	Vereda	Color (<= 15)	Turbiedad	pH(6.5 y 9)	Cloro Residual (0.3 y 2.0 mg/l)	Alcalinidad Total (<= 200)	Dureza Total (<250)	Olor	Coliformes Totales	Coliformes Fecales
Piedra Grande	San Isidro	2/9	1/9	0/9	9/9	0/9	0/9	A	21/21	21/21
San Juan	San Juan	0/9	2/9	1/9	9/9	0/9	0/9	A	21/21	19/21
Carnicerías	Las Huacas	0/9	9/9	0/9	9/9	0/9	0/9	A	21/21	21/21
Carnicerías	Los Llanos	0/6	0/6	0/6	6/6	0/6	0/6	A	14/14	14/14
La Chorrera	Quintana	0/9	0/9	0/9	9/9	0/9	0/9	A	21/21	21/21
El Mangón – El Canelo	Poblazón	0/9	0/9	0/9	9/9	0/9	0/9	A	21/21	21/21
El Cedro	Alto Pesares	0/9	0/9	0/9	9/9	0/9	0/9	A	21/21	21/21

Sólo se evidenció problemas de turbiedad en la fuente de Carnicerías de la vereda Las Huacas de los territorios campesinos. Solo 1 de las 60 muestras analizadas no fueron aceptadas por pH, esta se presentó en la fuente San Juan en el resguardo de Quintana (Ver tabla 6), esto puede ser causado por sustancias ya sean químicas u orgánicas que han llegado al agua por medio de escorrentía. El pH en la salud puede causar molestias estomacales y algunos problemas en la piel. En ninguna de las muestras se obtuvieron indicios de cloro residual. Esto demuestra poca actividad de desinfección del agua lo que implica un mayor riesgo por presencia microorganismos.

De acuerdo a los parámetros de alcalinidad total y dureza total se puede decir que todas las fuentes cumplen con lo establecido por la norma, también hay que decir que estos parámetros no tienen mucha afectación sobre la salud humana, estos afectan más a la maquinaria, tubería, costos familiares por aumento en el jabón pues la dureza en las aguas no deja que el jabón actúe como debe ser, no lo deja producir espuma y por tal hace que se gaste más afectando la economía familiar.

Con respecto a los coliformes totales se puede decir que ninguna de las fuentes cumple con la norma, que especifica que en las aguas destinadas para consumo humano no debe haber presencia de coliformes totales. La presencia de éstas en el suministro de agua es un indicio de contaminación de las fuentes posiblemente por aguas negras u otro tipo de desechos en descomposición. Es muy común encontrar este resultado en aguas crudas, es decir sin potabilizar, ya que estas bacterias son removidas mediante los procesos que se realizan en las plantas de potabilización como coagulación, flocculación, sedimentación y desinfección, al no existir estos procesos en las aguas, las bacterias coliformes seguirán presentes en las aguas. Por eso siempre se recomienda hacer aislamientos y cerramientos de las fuentes para evitar que lleguen todo tipo de animales y evitar descargas de aguas residuales. Generalmente, las bacterias coliformes se encuentran en mayor abundancia en la capa superficial del agua o en los sedimentos del fondo.

Las bacterias coliformes fecales se encuentran en los intestinos de los humanos y otros animales de sangre caliente. La presencia de coliformes fecales en un suministro de agua es un buen indicador

de que las aguas negras han contaminado el agua. Este tipo de bacterias se encuentran presentes en el 99% de las muestras recolectadas es decir en 140 muestras, 139 registraron presencia de coliformes fecales, en una de las muestras tomadas en la fuente San Juan, no se registraron este tipo de bacterias podría deberse a un error en el análisis.

En general las aguas analizadas presentan altos riesgos para la salud en la media que no cuentan con las características mínimas para consumo humano, principalmente en cuanto a la presencia de Coliformes. Además no cuentan con desinfección ni con ningún tratamiento que lo supla.

### **3.4. Alcantarillado y saneamiento**

En el sector rural el manejo de las aguas negras se realiza mediante la construcción de pozos sépticos particulares; presentándose algunos casos prácticos tendientes al desagüe al aire libre. Frente a este tema se evidencia que hay pocos estudios y falta información para hacer una evaluación real de la situación.

## **4. PLAN DE ACCION INTERSECTORIAL DE ENTORNOS SALUDABLES (PAIES)**

Para la construcción de este PAIES se contó con la participación de actores clave de la autoridad municipal, de los cabildos, de la Asocampo, de la Asociación Indígena del Cauca, de los colegios y personas de la comunidad. Esta participación fue primordial, ya que como práctica, puede considerarse una condición y una necesidad de acción ciudadana fundamental para cualquier tipo de desarrollo social.

La participación significa ser parte de, tomar parte en, vivir el proceso, apropiarse de la información y sobre esta base tomar decisiones para transformar la realidad. Por esta razón fue clave construir el PAIES con diferentes actores institucionales y sociales para que pudieran ser parte de este proceso de construcción de entornos más saludables y amigables para la salud y el medio ambiente del municipio de Popayán.

La metodología que se usó para la construcción del PAIES de forma participativa fue la de taller, que es un espacio de construcción colectiva, en el cual participa un número delimitado de personas realizando un trabajo activo, creativo, concreto, puntual y sistemático, mediante el aporte e intercambio de experiencias, discusiones y consensos, permitiendo la generación de puntos de vista, soluciones y alternativas a los problemas dados. El taller para la construcción de los lineamientos del PAIES fue concebido de la siguiente manera:

En primer lugar se realizó una breve presentación donde se dieron elementos básicos sobre la estrecha relación entre cambio climático y salud, así mismo se presentaron las directrices principales de la Estrategia de Entornos Saludables. Se examinó la pertinencia de elaborar un PAIES en el municipio y de la importancia del trabajo intersectorial para la EES.

En segundo lugar se expusieron los resultados del diagnóstico que se realizó como línea base de la situación de salud del municipio de Popayán, identificando a su vez sus determinantes sociales y ambientales. Esta exposición se hizo con el objeto de presentar el escenario general de la salud del municipio y para trabajar posteriormente en mesas de trabajo alrededor de las problemáticas expuestas. A partir de este diagnóstico se hizo un análisis participativo y colectivo de la situación de

salud del Popayán que sirvió como un insumo para complementar el diagnóstico previamente realizado.

En tercer lugar el grupo se dividió en dos subgrupos: uno trabajó en torno a la vivienda y el otro en torno a la escuela. Se seleccionaron las problemáticas más representativas de vivienda a través de un árbol de problemas identificando tanto las causas como las consecuencias de los problemas sentidos.

En cuarto lugar, una vez elaborado el árbol donde se identificaban las causas, problema central y consecuencias que propician algunas de las cargas de enfermedades de la población, se hizo una plenaria por grupos para redactar colectivamente los principales objetivos del PAIES.

En quinto lugar se hizo un ejercicio para configurar el mapa de actores clave e identificar las alianzas estratégicas para la elaboración del PAIES de Popayán. Ejercicio complementario al análisis de actores que se había realizado con anterioridad en acompañamiento del Programa Conjunto. Se identificaron las expectativas, intereses, temores, aspiraciones y objetivos de los actores clave con relación al PAIES.

De manera conjunta se estableció que el PAIES debe tener dos ejes, vivienda y escuela, además se concertó que la EES tiene la obligación de tener un enfoque diferencial cultural y no puede desconocer el contexto sociopolítico del país en cuanto a la pobreza.

El enfoque diferencial cultural tiene que estar presente porque se está trabajando con comunidades campesinas e indígenas y por tanto las concepciones de salud, enfermedad, entornos, vivienda y escuela son diferentes y particulares a cada contexto cultural, esto aporta un reto para construir estrategias pertinentes y significativas cultural y socialmente en el municipio. Se hace indispensable pensar en articular conceptos y acciones para los diferentes contextos culturales del municipio de Popayán (indígenas y campesinos). Hay que mencionar por ejemplo que en cuanto a la salud, la concepción indígena responde a que la “salud no es solo el bienestar de mi cuerpo, es también la relación con el mundo espiritual, armonía y equilibrio con la madre naturaleza. Todo tiene vida, todo que esté vivo tiene un espíritu”. En este sentido las acciones que se emprendan en Entornos Saludables tienen que estar orientadas no sólo a la salud de las personas, también hay que pensar en la salud del entorno, de la naturaleza, tiene que haber una acción sin daño al medio ambiente.

#### **4.1. Objetivos**

A partir de la priorización de los problemas centrales que se realizó en los talleres, se identificaron dos objetivos uno para escuela y otro para vivienda, y de las causas se desprendieron los objetivos específicos. Sin embargo a partir del ejercicio del mapeo de alcances se identificó la importancia de acotar y delimitar mejor los objetivos para una mayor posibilidad de cumplimiento de los objetivos del PAIES.

##### **4.1.1. Para vivienda**

Objetivo general:

Propender por un entorno saludable a través del mejoramiento de hábitos y prácticas para el uso eficiente de los recursos naturales, haciendo posible el acceso al agua potable e implementando alternativas uni y multifamiliares para el tratamiento de los residuos sólidos.

Objetivos específicos:

1. Implementar una estrategia de educación y comunicación para el manejo de los recursos naturales.
2. Diseñar e implementar soluciones para la potabilización de agua y el manejo adecuado de residuos.
3. Garantizar programas de promoción de la salud y prevención de enfermedades en las viviendas.

**4.1.2. Para escuela**

Objetivo general:

Mejorar las condiciones socioambientales y sanitarias de la comunidad educativa a través de la garantía de acceso y calidad del agua, y a través de educación ambiental y para la salud en el marco de la autonomía territorial propendiendo a buenas prácticas para el cuidado de los recursos naturales y la salud.

Objetivos específicos:

1. Emprender y/o fortalecer proyectos de educación ambiental y para la salud en el marco de la autonomía territorial.
2. Sensibilizar a la una comunidad educativa en el manejo eficiente de los recursos naturales.
3. Garantizar programas de promoción y prevención en salud en las instituciones educativas.
4. Contar con sistemas de agua potable para las instituciones y sedes educativas.
5. Mejorar la infraestructura escolar para que permita calidad en el desarrollo de las actividades escolares.

**4.2. Definición de ámbitos de acción para el PAIES**

A partir de la definición de los objetivos se estableció que las acciones de EES debían estar inmersas en unos ámbitos de acción, en los cuales se integran acciones puntuales de la estrategia de entornos saludables con otras acciones que ya están siendo desarrolladas o contempladas por los diferentes actores del municipio, de los resguardos indígenas, de la AIC, entre otros.

La estrategia no puede estar aislada de los procesos internos de las comunidades. La EES debe ser parte integral de un proceso ya adelantado que busque el mejoramiento de la calidad de vida de una comunidad, en donde se persiga evitar los problemas de contaminación y mitigar el impacto ambiental, ya que las afectaciones al entorno recaen en la salud y sus posteriores sobrecostos de atención a la salud y descontaminación. Por ello, se establecieron ámbitos de acción, dentro de los cuales se identificaron acciones que hacen sinergia con la EES (Ver tabla 17). Así mismo se señalaron aquellos actores directos y actores de apoyo, los cuales son clave para llevar a cabo las acciones planteadas.

A continuación se plantean los cuatro ámbitos de acción identificados:

Tabla 17. Líneas de acción del PAIES

Líneas de Acción	Acciones	Actores directos	Actores de apoyo
1. Recurso hídrico y Agua Potable	Incluir dentro de la política de protección y conservación del medio ambiente de los planes de vida indígena la importancia de conservación de los recursos naturales.	Cabildos / Asociaciones campesinas / Organizaciones sociales	Asociación Genaro Sánchez / Familias indígenas y campesinas
	Incluir dentro de las políticas de protección y conservación del medio ambiente de las reservas de la sociedad civil la importancia de conservación de los recursos naturales.		
	Desarrollar programa educativo autónomo y propio como pueblo indígena para el cuidado del recurso hídrico y manejo del agua segura.		
	Comprometer recursos desde las organizaciones sociales para la formación técnica profesional de la comunidad.		
	Tomar en cuenta a los actores sociales en los procesos de concertación y que se lleve a la práctica los POMCH con acompañamiento de las comunidades.	CRC	Organizaciones sociales
	Mejorar y fortalecer las obras de infraestructura para construcción de acueductos.	Alcaldía	Gobernación
	Crear centros de recuperación ambiental para la protección del recurso hídrico.		CRC
	Desarrollar políticas locales en pro de la conservación del medio ambiente.		Organizaciones sociales
	Desarrollar estrategias de comunicación y diálogo intercultural para que el municipio de apropie de las problemáticas de las comunidades, así como de sus concepciones alrededor de ellas para realizar programas pertinentes y acordes con las necesidades de las comunidades.		Asociación Genaro Sánchez
2. Programas propios de Salud	Articular e incluir dentro del programa de salud del municipio la estrategia de entornos saludables con el enfoque y apropiación de las comunidades indígenas y campesinas.	Alcaldía	AIC
	Desarrollar programas de autoconsumo y recuperación de alimentos tradicionales.	Familias, Cabildos, Alcaldía Asociaciones campesinas	ICBF, Red Juntos
	Fortalecer los programas de promoción y	AIC	Gobernación

	prevención, articulando algunos temas de entornos saludables	Alcaldía	
	Establecer y poner en marcha el sistema de salud indígena propio respondiendo a las necesidades en salud de las comunidades indígenas.	AIC	Alcaldía, Gobernación
3. Saneamiento ambiental	Crear y construir alternativas de saneamiento básico saludable y accesible a las familias.	Organizaciones Sociales Alcaldía, Familias mismas	
	Capacitar a los técnicos profesionales de las organizaciones sociales en temas de saneamiento alternativo para apoyar el mejoramiento de las viviendas, así como de la escuela.	Organizaciones Sociales, Alcaldía	SENA, Universidades Involucradas
	Generar proyectos educativos que permitan mejorar desde cada familia las formas de habitabilidad	Organizaciones Sociales, Juntas de acción comunal	Asociación Genaro Sánchez
	Desarrollar proyectos educativos autónomos y propios para hábitos saludables, rescatando los saberes tradicionales y desarrollando un diálogo intercultural		
	Construir estrategias para el mejoramiento de los sistemas de salud y educación propios		
	Desarrollar proyectos articulados en salud y educación.	Alcaldía	AIC, Comunidad educativas
4. Educación ambiental y para la salud	Evaluar y analizar posibles ajustes en los proyectos educativos para introducir temas en salud, entornos saludables y medio ambiente desde el enfoque de la salud intercultural.	Comunidad Educativa	Gobernación, Alcaldía (Secretaría de Educación)
	Idear y desarrollar estrategias para la formación de agentes multiplicadores desde la escuela hacia la comunidad en temas de salud, entornos y medio ambiente.		Organizaciones sociales
	Elaborar desde la experiencia docente y desde el saber propio materiales pedagógicos y didácticos para trabajar entornos saludables.		Organizaciones Sociales
	Articular dentro de los proyectos transversales escolares la estrategia de entornos saludables.		

#### 4.3. Estrategias y acciones

En el apartado anterior se puede observar cómo se proyecta la estrategia de entornos saludables a través de estos cuatro ámbitos de acción, tanto desde la vivienda como de la escuela, sin desconocer las dinámicas, prácticas y concepciones propias del territorio. Así mismo las acciones planteadas responden a procesos culturales, político-organizativos y educativo-comunitarios de la comunidad indígena y campesina del municipio. Es a partir de estos procesos que se plantea el desarrollo de los objetivos.

Los procesos *político-organizativos* son aquellos que orientan el quehacer de la comunidad en pro de lograr unas metas y objetivos comunes, a través del cumplimiento de compromisos pactados colectivamente y de la garantía de los derechos fundamentales y culturales de la comunidad indígena. Estos son procesos que requieren de la cooperación entre los diferentes actores donde se disponen y coordinan los recursos disponibles (materiales, humanos, financieros, etc.). Gracias a estos procesos político-organizativos es que el pueblo Kokonuko paulatinamente ha ejercido soberanía y autonomía sobre los recursos de los cuales depende su seguridad alimentaria y nutricional, incluyendo el control sobre semillas, insumos, suelos de vocación productiva y, en general, las cadenas productivas y la distribución y acceso a los alimentos básicos. La gobernabilidad de comunidades indígenas sobre territorios permite consolidar propuestas iniciadas en relación con el manejo de los recursos naturales, apoyados en su cosmovisión, prácticas y conocimientos que han permitido conciliar crecimiento poblacional, producción y conservación. Así mismo las comunidades campesinas se han visto en la tarea de organizarse y propender a trabajar en red con las familias campesinas en pro de la conservación de su territorio y cuidado de los recursos naturales.

Los procesos *culturales* son aquellos que lideran la reconstrucción de los procesos de la identidad y las relaciones de interculturalidad de los pueblos, rescatando valores, prácticas y formas de pensamiento propio, los cuales le dan sentido y significado al proyecto de vida indígena. A través de estos procesos se busca la importancia de revitalizar los elementos de la cosmovisión que son base de la relación de armonía y equilibrio con la naturaleza. Desde ese campo se valoran muchos aspectos de la vida comunitaria, las formas de conocimiento y los mismos saberes y técnicas que se utilizan para el ejercicio del derecho propio, el manejo racional de los recursos así como de las expresiones propias de la cultura (música, danza, rituales, de limpieza), que de alguna manera están vinculadas a la economía, la producción, los eventos sociales, la elección de cabildos y muchas otras actividades organizativas. Esto último se hace clave no solo para la comunidad indígena, también para la comunidad campesina. Los procesos culturales son además de vital importancia para la transformación cultural en pro de buenas prácticas, cambios de paradigma necesarios para un mundo cambiante e incierto como el que tenemos ahora.

Los procesos *educativo-comunitarios* buscan la apropiación de conocimientos, principios y prácticas técnicas y científicas desde la articulación de lo propio con lo externo o ajeno de la comunidad. Específicamente en el entorno escolar estos procesos implican abordar la escuela desde el aspecto organizativo para que tenga proyección comunitaria, y desde el aspecto cultural, identificando el papel y las formas de expresión de identidad de la comunidad.

#### **4.3.1. Estrategia de Vivienda Saludable**

De acuerdo a las carencias y a las problemáticas que se encontraron en las viviendas del municipio de Popayán, que constituyen una incidencia en la morbilidad, se estableció prioritario trabajar

en el acceso al agua potable, saneamiento, fortalecimiento organizacional alrededor del agua y saneamiento. Para el caso específico del territorio indígena se contempla la importancia de circunscribir la estrategia de vivienda saludable al programa de salud propia e indígena. Las acciones que se acordaron responden fundamentalmente a los procesos culturales, político-organizativos y educativo-comunitarios. Adicionalmente se incluyen aquellas acciones asociadas a tecnologías alternativas.

#### Acceso al agua potable

El agua es vital para la vida de los seres humanos, y por lo tanto tiene que ver con la salud, desarrollo y con todas las actividades que las personas realizan, la potabilidad de este recurso es muy importante desde el punto de vista de la salud y es indispensable para evitar algunas de las enfermedades que aquejan a la población de Popayán. Las acciones propuestas son:

##### Acciones político-organizativas:

- Incluir dentro de la política de protección y conservación del medio ambiente de los planes de vida indígena la importancia de conservación del recurso hídrico.
- Incluir dentro de las políticas de protección y conservación del medio ambiente de las reservas de la sociedad civil la importancia de conservación de los recursos naturales.
- Comprometer recursos desde las organizaciones sociales para la formación técnica profesional de la comunidad en el manejo del recurso hídrico.
- Crear o fortalecer centros de recuperación ambiental para la protección del recurso hídrico, como es la Red de Reservas del Río Piedras.
- Desarrollar políticas locales en pro de la conservación del medio ambiente.
- Tomar en cuenta a los actores sociales en los procesos de concertación y que se lleve a la práctica los POMCH con acompañamiento de las comunidades.

##### Acciones educativo-comunitarias:

- Desarrollar programa educativo autónomo y propio como pueblo indígena para el cuidado del recurso hídrico y manejo del agua segura.

##### Acciones culturales:

- Desarrollar estrategias de comunicación y diálogo intercultural para que el municipio se apropie de las problemáticas de las comunidades, así como de sus concepciones alrededor de ellas para realizar programas pertinentes y acordes con las necesidades de las comunidades.

#### Saneamiento ambiental

La disposición inadecuada de las excretas y de los residuos sólidos es una de las principales causas de contaminación de la vivienda y aparición de enfermedades en la familia. Por eso se hace pertinente comprender la importancia de un manejo adecuado de las excretas, de los residuos sólidos, así como de la práctica de hábitos higiénicos en la prevención de enfermedades. Es así como el saneamiento ambiental va dirigido al manejo sanitario del agua potable, las aguas residuales y excretas, los residuos sólidos y el comportamiento higiénico que reduce los riesgos para

la salud. Tiene por finalidad la promoción y el mejoramiento de condiciones de vida de la comunidad. Las acciones propuestas son:

Acciones político-organizativas:

- Construir y crear alternativas de saneamiento básico, saludables y accesibles a las familias.
- Articular acciones entre actores locales, municipales y nacionales para el adecuado manejo del saneamiento en resguardos y corregimientos.

Acciones educativo-comunitarias:

- Capacitar a los técnicos profesionales de los cabildos en temas de saneamiento alternativo para apoyar el mejoramiento de las viviendas, así como de la escuela.
- Capacitar a la comunidad en saneamiento básico.

*Programas propios de Salud*

Pensar en programas de salud comunitaria busca promover espacios de reflexión, análisis y toma de decisión frente a la salud al interior de las organizaciones locales, zonales, regionales y nacionales, de tal forma que fortalezca la visión cultural, organizativa y política en salud en cada una de las comunicades. Es de suma importancia concebir la estrategia de entornos saludables en el marco de la visión propia de la salud indígena, así como en el marco de las visiones que los campesinos tienen de la salud.

Acciones político-organizativas:

- Fortalecer los programas de promoción y prevención, articulando algunos temas de entornos saludables
- Establecer y poner en marcha el sistema de salud indígena propio respondiendo a las necesidades en salud de las comunidades indígenas.
- Idear y desarrollar estrategias para la formación de agentes multiplicadores desde la escuela hacia la comunidad en temas de salud, entornos y medio ambiente.

Acciones educativo-comunitarias:

- Desarrollar un programa educativo, autónomo y propio como pueblo indígena para el cuidado del recurso hídrico y manejo del agua segura.
- Generar proyectos educativos que permitan mejorar desde cada familia las formas de habitabilidad

Acciones culturales:

- Articular e incluir dentro del programa de salud del municipio la estrategia de entornos saludables con el enfoque y apropiación de las comunidades indígenas y campesinas.
- Desarrollar programas de autoconsumo y recuperación de alimentos tradicionales.
- Desarrollar proyectos educativos autónomos y propios para hábitos saludables, rescatando los saberes tradicionales y desarrollando un diálogo intercultural

#### 4.3.2. Estrategia de Escuela Saludable

La Estrategia de Escuela Saludable se planteó bajo la premisa de que educación y salud deben fortalecerse mutuamente. La salud se crea y se vive día a día y es por eso que la escuela como parte de ese entorno cotidiano de niños, niñas y jóvenes, puede favorecer o desfavorecer las condiciones de salud de esta población. La escuela se constituye en un lugar pertinente para la aplicación de programas de promoción de salud de amplio alcance y repercusión, debido a que los niños y jóvenes en la escuela se encuentran en una etapa en que hay un mayor aprendizaje y capacidad de retener conocimientos. En cuanto al acceso al agua potable y saneamiento se deben adoptar las mismas acciones político-organizativas y culturales que se presentaron en la Estrategia de Vivienda Saludable. Igualmente el ámbito de programas propios de salud es transversal a ambas estrategias. Adicionalmente en la Estrategia de Escuela Saludable es de gran importancia la articulación de la educación ambiental y educación para la salud.

Acciones político-organizativas:

- Articular acciones y actores en pro del mejoramiento de la calidad de vida de los escolares y la comunidad, gestionando, planificando y haciendo seguimiento de la inversión de los recursos económicos en temas de salud y ambiente (incluyendo principalmente temas de agua y saneamiento), y estableciendo políticas locales-municipales concertadas previamente con las comunidades.

Acciones educativo-comunitarias:

- Desarrollar un programa educativo, autónomo y propio como pueblo indígena para el cuidado del recurso hídrico y manejo del agua segura.
- Desarrollar un programa educativo pertinente a las realidades particulares de la población campesina.
- Desarrollar proyectos articulados en salud y educación.
- Evaluar y analizar posibles ajustes en el Proyecto Educativo Comunitario (PEC) para introducir temas en salud, entornos saludables y medio ambiente desde el enfoque de la salud intercultural.
- Evaluar y analizar posibles ajustes en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) para introducir temas en salud, entornos saludables y medio ambiente desde el contexto propio de la comunidad campesina.
- Idear y desarrollar estrategias para la formación de agentes multiplicadores desde la escuela hacia la comunidad en temas de salud, entornos y medio ambiente.
- Elaborar desde la experiencia docente y desde el saber propio materiales pedagógicos y didácticos para trabajar entornos saludables.
- Articular dentro de los proyectos transversales escolares la estrategia de entornos saludables.
- Implementar estrategias educativas en salud permitiendo en los estudiantes nuevos conocimientos para aplicar en sus actividades diarias prácticas saludables que promuevan y protejan su salud.
- Fortalecer la educación ambiental para que propenda a la armonía y equilibrio entre el hombre-naturaleza para el buen vivir de la comunidad.
- Articular la estrategia de escuela saludable con los PRAE.

Acciones culturales:

- Aplicar prácticas agronómicas y culturales para la recuperación semillas y especies nativas en torno al espacio productivo escolar, y de prácticas saludables de manejo, manipulación y conservación de los alimentos en los restaurantes escolares.

*Para poder hacer operativas estas acciones revisar los Anexos 1, 2, 3, 4 donde se presentan los esquemas para la planeación de acciones y actividades.*

#### 4.4. Mapeo de alcances

En el interior del equipo del Programa Conjunto se estableció la importancia de identificar los alcances definidos por los actores que están involucrados directamente en el desarrollo de las acciones de la EES. En la metodología del mapeo de alcances se parte del principio de que los actores directos son los que realmente controlan y logran los cambios para que un plan de acción o un programa de desarrollo se de en términos reales. Los alcances se definen como cambios en el comportamiento, en las relaciones, actividades y/o acciones de las personas, los grupos y las organizaciones con los que un programa trabaja en forma directa (Earl, S. et al., 2001). En último término son las personas, los grupos y las organizaciones las que son responsables de mejorar el bienestar de sus comunidades, y por ello se hace necesario conocer los cambios correspondientes a su comportamiento. Son estos cambios los que permiten los resultados reales de las acciones planteadas en este PAIES.

Dentro de los talleres de elaboración del PAIES se identificaron los socios o actores directos para el desarrollo de las acciones en entornos saludables. En segundo lugar se describieron los alcances deseados que pretenden a través de la EES. Finalmente se identificaron las señales de progreso graduadas para cada uno de los alcances deseados, estas señales reflejan la complejidad del proceso de cambio en cada socio directo y representan la información que el PAIES puede recopilar para el seguimiento de los pasos hacia el logro del alcance deseado.

Las señales de progreso se identificaron progresivamente, a partir del mínimo que se espera que realice el actor directo como primera respuesta a las actividades fundamentales del PAIES. En un segundo nivel se identificaron las señales que indican un nivel de aprendizaje o compromiso más activo y se enumeraron como “sería positivo que”. Aquellas señales que revelan una auténtica transformación se enumeraron bajo “sería ideal que”.

En la siguiente tabla se presentan los actores directos y los alcances deseados. Se identificaron siete actores clave. Se estableció que trabajar en pro de un entorno saludable no solo corresponde a las familias, comunidad educativa y a la institucionalidad, sino que integran otros actores ya que es un trabajo mancomunado y participativo.

**Tabla 18. Actores directos y Alcances deseados**

Actor directo	Alcances deseados
Familias	Las familias comprometidas y responsables con su entorno y salud de acuerdo con sus posibilidades y recursos. A través de su fortalecimiento y capacitación en plantas medicinales y reconocimiento de la medicina tradicional. Multiplicando y replicando buenas prácticas y alternativas de manejo de residuos, administrando de forma eficiente el agua y haciendo uso eficiente de los recursos.
Comunidad	La comunidad educativa fortalecida en la interrelación armónica entre persona-familia-

Educativa	entorno ambiental y sociedad en procura del mejoramiento de la calidad de vida, la salud, la educación y el agua potable.
Cabildos indígenas	Fortalecidos técnica, administrativa y financieramente para manejar desde su autonomía el agua y la implementación de sistemas de abastecimiento. Fortalecidos en capacidades que les permitan en el marco de su autonomía estar promoviendo y controlando el uso eficiente de los recursos naturales con implementación de acciones concretas.
Asociaciones campesinas Asocampo y Asoproquintana	Comprometidas y apropiadas de la EES generando procesos dinámicos en pro del desarrollo autosostenible con enfoque socioambiental y económico articulados con programas de promoción y prevención en salud.
Asociación Genaro Sánchez	Articula proyectos para el buen vivir de las comunidades procurando beneficiar el mayor número de familias sin distinción de color político.
Alcaldía municipal	Comprometida en el fortalecimiento, ajuste y desarrollo de una estrategia de educación y formación para el manejo apropiado de los recursos naturales, donde ajusta los diagnósticos y diseños para aumentar cobertura de acueductos y sistemas de abastecimiento en un esquema de adecuada planificación en acuerdos con comunidad y principios de equidad.
Programa de Salud Indígena	Comprometido en el proceso para que las familias se hagan responsables de la promoción y protección de su propia salud y su entorno. Así mismo comprometido en el fortalecimiento de la medicina tradicional indígena y en el entendimiento de la interacción entre la medicina occidental e indígena.

Para llegar de forma gradual y paulatina a estos alcances se establecieron las siguientes señales de progreso:

**Tabla 19. Señales de progreso**

<b>FAMILIAS</b>
<b>Como primera respuesta se espera que....</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se capaciten en el cuidado de los recursos naturales, recuperación de semillas, uso de plantas medicinales, en el entorno interno y externo de la vivienda.</li> <li>2. Se apropien y apliquen los conocimientos de la EES.</li> <li>3. Recuperen prácticas que propendan al mejoramiento de la salud y el entorno.</li> <li>4. Recuperen saberes alrededor de la medicina tradicional</li> </ol>
<b>A partir de un compromiso mayor sería positivo que...</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Administren responsablemente los recursos naturales de la promoción y protección del entorno.</li> <li>6. Multipliquen y repliquen las buenas prácticas de salud y manejo ambiental que se han aprendido.</li> <li>7. Al mostrar resultados las familias amplíen sus aprendizajes.</li> </ol>
<b>A partir de un proceso de transformación sería ideal que...</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Tengan sistemas de tratamiento de aguas y saneamiento seguros.</li> <li>9. Tengan resuelto las necesidades básicas de saneamiento y operen tecnologías alternativas y sostenibles.</li> </ol>
<b>CABILDO</b>
<b>Como primera respuesta se espera que....</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cabildo sea un ente que permita el intercambio de conocimientos y saberes.</li> <li>2. Se motive y promueva procesos de capacitación y adquisición de conocimientos en el manejo de recursos naturales, entornos saludables dándole importancia al mejoramiento de su territorio.</li> <li>3. Genere y gestione oportunidades para que se apliquen conocimientos, aprendizajes, capacidades adquiridas con la EES.</li> <li>4. Identifique áreas de importancia comunitaria.</li> <li>5. Genere en su territorio sinergias y logros en la protección de áreas de importancia comunitaria.</li> <li>6. Se apropie de la estrategia de entornos saludables y que la incluya en su política y planes de vida.</li> </ol>
<b>A partir de un compromiso mayor sería positivo que...</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Establezca planes de manejo en las áreas de importancia comunitaria.</li> <li>8. Operativice los mandatos de la comunidad y el PAIES.</li> <li>9. Asigne recursos y prioridad al tema de entornos saludables</li> </ol>
<b>A partir de un proceso de transformación sería ideal que...</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>10. En articulación con alcaldía e IPS tenga programas de entornos saludables.</li> </ol>
<b>ALCALDÍA</b>
<b>Como primera respuesta se espera que....</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las prioridades de salud, mejoramiento de vivienda, entornos saludables, seguridad alimentaria estén en los planes municipales.</li> <li>2. Se asuma el compromiso de jalonar recursos para este PAIES, para impulsar y movilizar procesos planteados en los alcances deseados.</li> <li>3. Se vincule el recurso humano a la alcaldía que sea capaz de movilizar los procesos</li> </ol>

- planteados en el plan.
4. Se fortalezca el recurso humano antiguo y nuevo en entornos saludables, el cuidado de los recursos naturales, recuperación de semillas, plantas medicinales, manejo del agua, residuos sólidos.

**A partir de un compromiso mayor sería positivo que...**

5. Articule sus acciones con el cabildo en los temas de recursos naturales, entornos saludables, recuperación de semillas, plantas medicinales, manejo agua, residuos sólidos.
6. Se articule con las organizaciones campesinas.

**A partir de un proceso de transformación sería ideal que...**

7. Las acciones y procesos emprendidos en el territorio del PC sea replicado en todo el municipio de Popayán.
8. Se promuevan las sinergias entre zona urbana y rural, en el manejo de recursos, residuos, saneamiento, etc.

### **ASOCIACIONES CAMPESINAS**

**Como primera respuesta se espera que....**

1. Tengan conocimientos básicos en promoción de la salud y prevención de enfermedades.
2. Tengan conocimiento general sobre los programas de saneamiento básico, promoción y prevención en salud.
3. Implementen los programas de promoción de la salud y prevención de enfermedades, y de saneamiento y salud en la comunidad.

**A partir de un compromiso mayor sería positivo que...**

4. Se mantengan actualizados, informados y capacitados en cuanto a saneamiento, prevención de enfermedades y promoción de la salud.
5. Se gestionen recursos para proyectos de saneamiento, promoción y prevención en salud.
6. Las nuevas generaciones se involucren en los programas.

**A partir de un proceso de transformación sería ideal que...**

7. Se logren convenios interinstitucionales.
8. Las organizaciones campesinas se apropien de lo aprendido y lo repliquen.

### **COMUNIDAD EDUCATIVA**

**Como primera respuesta se espera que....**

1. Se apropie de acciones que generen un entorno ambiental saludable para tener una mejor calidad de vida en cuanto a salud, educación y agua potable.
2. Las prácticas de saneamiento, promoción y prevención para la salud se conviertan en una rutina en el centro educativo.
3. Se promueva la soberanía y seguridad alimentaria desde la escuela como parte de la estrategia de EES.

**A partir de un compromiso mayor sería positivo que qué...**

4. Exista coordinación entre la comunidad educativa para mantener entornos saludables.
5. Se fortalezcan los conocimientos en tecnología para usarlos en retroalimentación de los conocimientos ya adquiridos.
6. Se cuente con ayudas educativas para impartir el conocimiento en saneamiento, promoción y prevención.

**A partir de un proceso de transformación sería ideal que...**

7. Se incluya en los PEI y los PEC la materia de seguimiento, promoción y prevención en salud.
8. Las instituciones educativas se les dé énfasis en agroecología.

Dentro del análisis del compromiso y participación de los diferentes actores, se plantea:

- Un primer momento de comprensión y entendimiento de la importancia de la EES en el mejoramiento de la calidad de vida de las familias, la comunidad educativa y del territorio en sí mismo. Es un momento de introspección de la estrategia y de sus elementos más pertinentes al contexto local. En este momento se busca identificar las conexiones entre programas existentes y la EES.
- Un segundo momento de planeación y articulación con los procesos ya emprendidos en el territorio de salud y de protección ambiental.
- Un tercer momento de coordinación y ejecución de las acciones.
- Un cuarto momento de evaluación, ajuste y replica.

Transversal a estos momentos y específicamente la comunidad educativa, el programa de salud indígena, y los cabildos resaltan que la EES no debe verse como una estrategia aislada, el mismo Programa de Salud Indígena ya dentro de su concepción incluye elementos de promoción y prevención que van dirigidos a procesos agroalimentarios, al rescate de prácticas culturales y ancestrales en torno a la salud y la relación con el territorio, a mejorar las condiciones de higiene, entre otros. Se establece que se hace necesario hacer una experiencia piloto, que después de su ajuste y evaluación, puedan ser replicada en otros territorios. Se considera primordial las acciones en agua y saneamiento buscando contribuir a la creación de ambientes sanos y de buscar estrategias de adaptación a los cambios climáticos que aumenta la vulnerabilidad del recurso hídrico. Se plantea que las acciones de entornos saludables en el municipio son prioritarias para dirimir las cargas de salud atribuibles a los malos hábitos y a los inadecuados entornos en vivienda y escuela. Se reitera en acciones tanto de tipo político-organizativo, como educativo-comunitario y cultural.

Adicionalmente se consideran que hay otros actores que pueden entrar a participar en el proceso como apoyo al desarrollo del PAIES, a través de investigación, orientaciones técnicas, consecución de los recursos, entre otros (Ver tabla 20).

**Tabla 20. Identificación de los actores de apoyo y las acciones posibles dentro del PAIES**

<b>Actor de apoyo</b>	<b>Acciones</b>
Universidad del Cauca	1. Apoyo con pasantías, capacitación, y tesis permitiendo estudios prácticos para las comunidades.
Escuela Superior de Administración Pública	2. Convenios con la Alcaldía y los Cabildos.
Fundación Universitaria de Popayán	3. Investigación
Universidad Cooperativa de Colombia	4. Incorporar temas de entornos saludables con énfasis en cambio climático en los currículos de formadores.
Universidad Autónoma Indígena Intercultural (UAII)	
Fundación Río Piedras	1. Continuar con los proyectos que están haciendo

	<p>en educación ambiental, producción sostenible.</p> <p><b>2.</b> Incorporar la estrategia de entornos saludables a sus proyectos.</p>
Emisoras comunitarias	<p>1. Difundir programas</p> <p>2. Transmisión de información</p> <p>3. Propuesta de comunicación estratégica para difundir los entornos saludables</p>
SENA	<p>1. Capacitación</p> <p>2. Puesta en marcha</p> <p>3. Módulos adecuados a lo étnico, rural</p> <p>4. Pasantías</p>
IPS Propia	<p>1. Recuperación de medicina tradicional indígena, semillas</p> <p>2. Apropiación, adecuación y capacitación en entornos saludables</p> <p>3. Propuesta metodológica y estratégica propia de la EES</p> <p>4. Propuesta propia de comunicación y educación de la EES</p>

## 1.7. Definición de proyecto piloto en la estrategia de entornos saludables

Se estableció la importancia de realizar un piloto para dar inicio a las acciones planteadas a través de las siguientes actividades. Donde no se requieran muchos recursos y dependa más de la voluntad de los cabildos y la comunidad. Para esto se presentan los siguientes pasos a seguir:

- **Selección de la comunidad piloto para la implementación de la estrategia.** Definir criterios de selección como asentamientos con mayores problemas de salud, comunidades receptivas y con reconocimiento de trabajo comunitario, ejecución de proyectos relacionados con la estrategia, entre los más importantes.
- **Definición del responsable de la coordinación y ejecución del proyecto.** Todo proyecto debe contar con un coordinador de trabajo o facilitador de la estrategia. Será la persona que realizará el diagnóstico sanitario de la comunidad con el apoyo de los agentes comunitarios, realizará las reuniones comunitarias, establecerá de manera conjunta con la comunidad de planes de acción, coordinará, realizará seguimiento, evaluación y ajustes de las visitas domiciliarias efectuadas por los agentes a su cargo y realizará los informes de seguimiento de la ejecución.
- **Selección del equipo base conformado por agentes comunitarios.** Una vez se efectúe el taller de agentes comunitarios de la estrategia, de carácter interno y concertado se realizará la selección de los agentes comunitarios de acuerdo al requerimiento en el contexto geográfico y número de familias del proyecto a ejecutar. Se explica que por cada 10 viviendas se escoge un agente comunitario. En la tabla 21 se explicita la forma para planificar la ejecución del piloto.

- **Concertación del plan de trabajo para la ejecución de la estrategia casa a casa y en el ámbito comunitario (reuniones con la comunidad ejecutadas por el facilitador).** Esto responde a las siguientes etapas:
  - Adecuación de material de apoyo<sup>8</sup> (manual, guías, ficha de caracterización y afiche)
  - Plan de trabajo implementación: reuniones comunitarias (3) y visitas domiciliarias (6)
  - Identificación de recursos necesarios para su ejecución.
  - Identificación de alianzas estratégicas y aportes para su ejecución.
  - Definición de plan de trabajo de acuerdo al nivel de compromisos para su ejecución por etapas.
  - Firma de acta de compromisos
  - Definición de reunión de trabajo para iniciación de trabajo en la comunidad.
  - Definida la propuesta de implementación del piloto, es preciso contar con alcalde, secretario de salud, gerente de IPS y EPS, Autoridades indígenas, Asociación Indígena y demás actores involucrados definidos según requerimiento de intervención en la ejecución.

**Tabla 21. Ejemplo plan operativo y presupuesto**

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	Responsable
Reconocimiento a Agentes (incentivo) – 6 visitas por familia				
Apoyo transporte Agentes				
Apoyo alimentación Agentes				
Apoyo papelería, material y distintivos				
Apoyo reuniones con la comunidad (tres reuniones)				
Opcional parte Tecnológica				
Material de apoyo prácticas (filtros), incluido transporte*				
Dotación de filtros para las escuelas del sector				
Material de apoyo prácticas (ej. trampas de grasas), incluido transporte*				
<b>Sub Total</b>				
<b>TOTAL</b>				

<sup>8</sup>El material de apoyo para el desarrollo de la estrategia de entornos saludables se encuentra en el CD de la Serie de Documentos de la EES. También se puede encontrar en el siguiente link:

[http://new.paho.org/col/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=14&id=681&Itemid=99999999](http://new.paho.org/col/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=14&id=681&Itemid=99999999)

\*opcional (apoyo en talleres prácticos en las viviendas y comunidad acordadas en concertación)

## 2. FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

CRIC. Página electrónica: <http://www.cric-colombia.org/>

Documentos Programa Conjunto “Integración de Ecosistemas y Adaptación al Cambio Climático en el Macizo Colombiano”: [http://www.cambioclimaticomacizo.org/siprocambioclimatico/ind\\_mon\\_mp\\_alcanc.php](http://www.cambioclimaticomacizo.org/siprocambioclimatico/ind_mon_mp_alcanc.php)

Earl, S. et al. 2001. Mapeo de alcances. Incorporando aprendizaje y reflexión en programas de desarrollo. Tomados de: <http://web.idrc.ca/openebooks/989-5/>

Herrera, Marcela. 2011. *Capacitación en Vivienda Saludable en el territorio Kokonuko*. Informe Final. Bogotá: OPS

IPCC. 2007. *Cambio climático. Resumen para responsables de políticas. Base de ciencia física. Contribución del Grupo I de trabajo al cuarto informe de evaluación del IPCC*. Reino Unido: IPCC & Cambridge University Press. 113 p.

Kreutzer, R. et al. 1991. “Characterization of *Leishmania colombiensis* sp. n (Kinetoplastida: Trypanosomatidae), a new parasite infecting humans, animals, and phlebotomine sand flies in Colombia and Panama”. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 44 (6): 662-675.

OMS. 2003. *Cambio climático y salud humana - Riesgos y respuestas*. Ginebra: OMS.

OMS. 2009. *Orientación para realizar evaluaciones de la vulnerabilidad de la salud y las intervenciones de salud pública y atención sanitaria para abordar el cambio climático*. Documento borrador. No publicado.

OPS et al. 2009. *Caja de Herramientas para la Estrategia de Entornos Saludables*. Bogotá: OPS - Nuevas Ediciones Ltda. Material digital.

OPS et al. 2010. Indicadores básicos del Departamento del Cauca, República de Colombia. Colombia: OPS

Osorio, S. 2009. *Salud ambiental y entornos saludables en Colombia*. Mesas de Trabajo. Bogotá.

Perfil Epidemiológico de Popayán 2008.

Plan de Desarrollo del Municipio de Popayán 2008 - 2011

Plan de Ordenamiento Territorial 2002.

Rivera, 2008. POMCH del Río Piedras. Municipio de Popayán.

PNUD. 2010. *Los objetivos de desarrollo del milenio y los desafíos del cambio climático en el departamento del cauca*. Bogotá: Nuevas Ediciones

Universidad del Cauca. 2009. Boletín No. 5 del Observatorio Político de la Universidad del Cauca. Tomado de: [http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-189545\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-189545_archivo_pdf.pdf)

## GLOSARIO

*Salud:*

La OMS la define como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de dolencias o enfermedades”. En el marco de este Programa además, la salud tiene que ser concebida aún más integral en cuanto se debe incluir el bienestar social de las poblaciones afectadas por el cambio climático.

*Vulnerabilidad y salud:*

Desde la perspectiva de salud, la vulnerabilidad puede definirse como la sumatoria de todos los factores de riesgo y protección que a la larga determinan si una subpoblación o región experimenta resultados sanitarios adversos debidos al cambio climático (Balbus, 2009 citado en OMS, 2009).

*Entornos:*

De acuerdo a la OMS, un entorno es donde las personas interactúan activamente con el medio que los rodea (espacio físico, biológico, ecosistema, comunidad); es también donde la gente crea y/o soluciona problemas relacionados con la salud. El entorno se identifica por tener un espacio físico definido, un grupo de personas con roles definidos, y una estructura organizacional. Los entornos, además de los relacionados con el espacio físico, biológico o del ecosistema que rodea a las personas, son los relacionados con el ámbito social donde interactúa el ser humano con los demás. Algunos ejemplos de entornos pueden ser: escuelas, viviendas, lugares de trabajo, y hospitales.

*Entornos Saludables:*

La OMS define entornos saludables como aquellos que “apoyan la salud y ofrecen a las personas protección frente a las amenazas para la salud, permitiéndoles ampliar sus capacidades y desarrollar autonomía respecto a la salud. Comprenden los lugares donde viven las personas, su comunidad local, el hogar, los sitios de estudio, los lugares de trabajo y el espacamiento, incluyendo el acceso a los recursos sanitarios y las oportunidades para su empoderamiento.” Un entorno saludable alude a un ámbito de la vida que carece o presenta factores de riesgos controlados y prevenibles e incluye factores promotores de la salud y el bienestar. Los entornos saludables son el marco para identificar los factores protectores (físicos y sociales) y comprender como estos contribuyen a la salud, la calidad de vida y el desarrollo humano sostenible y sustentable.

*Estrategia de Entornos Saludables:*

Es una estrategia que contribuye al fortalecimiento de los territorios para que establezcan procesos sociales que logren la reducción del riesgo y la promoción de factores protectores en salud existentes en los entornos, especialmente en los más amenazados y vulnerables, y fomenten procesos de construcción de oportunidades de desarrollo que sean seguras y sostenibles”. El

desarrollo de la Estrategia de Entornos Saludables –EES, en Colombia va de la mano con la acción mundial sobre la equidad sanitaria, liderada por la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la OMS. La Comisión en su informe de 2008 “Subsanar las desigualdades en una generación. Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud” recomienda en forma explícita, la importancia de trabajar por entornos salubres para una población sana.

*Vivienda Saludable:*

Una Vivienda Saludable “alude a un espacio de residencia caracterizado por un conjunto de condiciones que influyen de manera favorable en los procesos de restauración, protección y promoción de la salud e incentiva la actividad y el aprendizaje de sus moradores”. “Este espacio: la casa (el refugio físico donde residen individuo), el hogar (el grupo de individuos que viven bajo un mismo techo), el peri-domicilio (el ambiente físico y psicosocial inmediatamente exterior a la casa) y la comunidad (el grupo de individuos identificados como vecinos por los residentes).

Una Vivienda Saludable carece o presenta factores de riesgo controlados y prevenibles e incluye agentes promotores de la salud y el bienestar.” De acuerdo a los Lineamientos Nacionales para la Aplicación y el Desarrollo de las Estrategias de Entornos Saludables, la Vivienda Saludable cumple con las siguientes condiciones fundamentales: Tenencia segura. Ubicación segura, diseño y estructura adecuados, y espacios suficientes para una convivencia sana. Servicios básicos de buena calidad. Muebles, utensilios domésticos y equipamientos mínimos seguros y eficientes. Entorno adecuado que promueva la comunicación y colaboración. Hábitos de comportamiento que promuevan la salud.

*Qué es Escuela Saludable:*

La Escuela Saludable es definida como el espacio geográfico en donde habita la comunidad educativa; donde se construye y reproduce la cultura, se desarrolla el pensamiento, la afectividad y los comportamientos básicos para producir nuevos conocimientos, se buscan alternativas, mejores formas de vivir y relacionarse con su entorno. La Escuela Saludable contribuye al desarrollo humano de los escolares propiciando acciones integrales de promoción de la salud, prevención de la enfermedad en torno al centro educativo, promoviendo el desarrollo humano sostenible de las niñas, los niños y los jóvenes a través del desarrollo de habilidades y destrezas para cuidar su salud, la de su familia y comunidad.

## ANEXOS - ESQUEMAS Y EJEMPLOS PARA LA PLANEACIÓN DE ACCIONES Y ACTIVIDADES.

### Anexo 1. Esquema Cronograma

Acciones de mejora de las condiciones socio-ambientales y sanitaria de los entornos y prevenir su deterioro	Mes					
	1	2	3	4	5	...
<b>Acciones político-organizativas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir dentro de la política de protección y conservación del medio ambiente de los planes de vida indígena la importancia de conservación del recurso hídrico.</li> <li>• Comprometer recursos desde los cabildos para la formación técnica profesional de la comunidad en el manejo del recurso hídrico.</li> <li>• Crear centros de recuperación ambiental para la protección del recurso hídrico.</li> <li>• Desarrollar políticas locales en pro de la conservación del medio ambiente.</li> </ul>						
<b>Acciones educativo-comunitarias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar programa educativo autónomo y propio como pueblo indígena para el cuidado del recurso hídrico y manejo del agua segura.</li> </ul>						
<b>Acciones culturales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar estrategias de comunicación y diálogo intercultural para que el municipio de apropie de las problemáticas de las comunidades, así como de sus concepciones alrededor de ellas para realizar programas pertinentes y acordes con las necesidades de las comunidades.</li> </ul>						
...						
<b>Acciones para la capacitación de la comunidad en tecnologías alternativas</b>						
<b>Acciones político-organizativas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción 1</li> <li>• Acción 2</li> <li>• Acción 3</li> </ul>						
<b>Acciones educativo-comunitarias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción 1</li> <li>• Acción 2</li> </ul>						
...						

Anexo 2. Esquema Presupuesto

Acciones de mejora de las condiciones socio-ambientales y sanitaria de los entornos y prevenir su deterioro	Pesos COL	Responsable
<b>Acciones político-organizativas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir dentro de la política de protección y conservación del medio ambiente de los planes de vida indígena la importancia de conservación del recurso hídrico.</li> <li>• Comprometer recursos desde los cabildos para la formación técnica profesional de la comunidad en el manejo del recurso hídrico.</li> <li>• Crear centros de recuperación ambiental para la protección del recurso hídrico.</li> <li>• Desarrollar políticas locales en pro de la conservación de la madre tierra.</li> </ul>		
<b>Acciones educativo-comunitarias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar programa educativo autónomo y propio como pueblo indígena para el cuidado del recurso hídrico y manejo del agua segura.</li> </ul>		
<b>Acciones culturales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar estrategias de comunicación y diálogo intercultural para que el municipio de apropie de las problemáticas de las comunidades, así como de sus concepciones alrededor de ellas para realizar programas pertinentes y acordes con las necesidades de las comunidades.</li> </ul>		
...		
<b>Acciones para la capacitación de la comunidad en tecnologías alternativas</b>		
<b>Acciones político-organizativas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción 1</li> <li>• Acción 2</li> <li>• Acción 3</li> </ul>		
<b>Acciones educativo-comunitarias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción 1</li> <li>• Acción 2</li> </ul>		
...		

Anexo 3. Esquema Asignación de Roles y Responsabilidad

<b>Acciones de mejora de las condiciones socio-ambientales y sanitaria de los entornos y prevenir su deterioro</b>	Institución / Organización Responsable	Funcionario Responsable	
		Nombre	Cargo
<b>Acciones político-organizativas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción 1</li> <li>• Acción 2</li> <li>• Acción 3</li> </ul>			
<b>Acciones educativo-comunitarias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción 1</li> <li>• Acción 2</li> <li>• Acción 3</li> </ul>			
<b>Acciones culturales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción 1</li> <li>• Acción 2</li> <li>• Acción 3</li> </ul>			
...			
<b>Acciones para la capacitación de la comunidad en tecnologías alternativas</b>			
<b>Acciones político-organizativas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción 1</li> <li>• Acción 2</li> <li>• Acción 3</li> </ul>			
<b>Acciones educativo-comunitarias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción 1</li> <li>• Acción 2</li> </ul>			
...			

Anexo 4. Esquema presentación de cada componente del PAIES

Nombre de la medida:						
Justificación de la medida:						
Objetivos de la medida:						
Resultados esperados:						
<b>Programación</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 1</li> <li>• Actividad 2</li> <li>• Actividad 3</li> </ul>						
....						
<b>CRONOGRAMA</b>						
<b>Actividades</b>	<b>Mes</b>					
	1	2	3	4	5	...
Actividad 1						
Actividad 2						
Actividad 3						
...						
Presupuesto e instituciones responsables						
<b>Actividad</b>	Pesos COL	<b>Institución / Organización Responsable</b>				
Actividad 1						
Actividad 2						
Actividad 3						